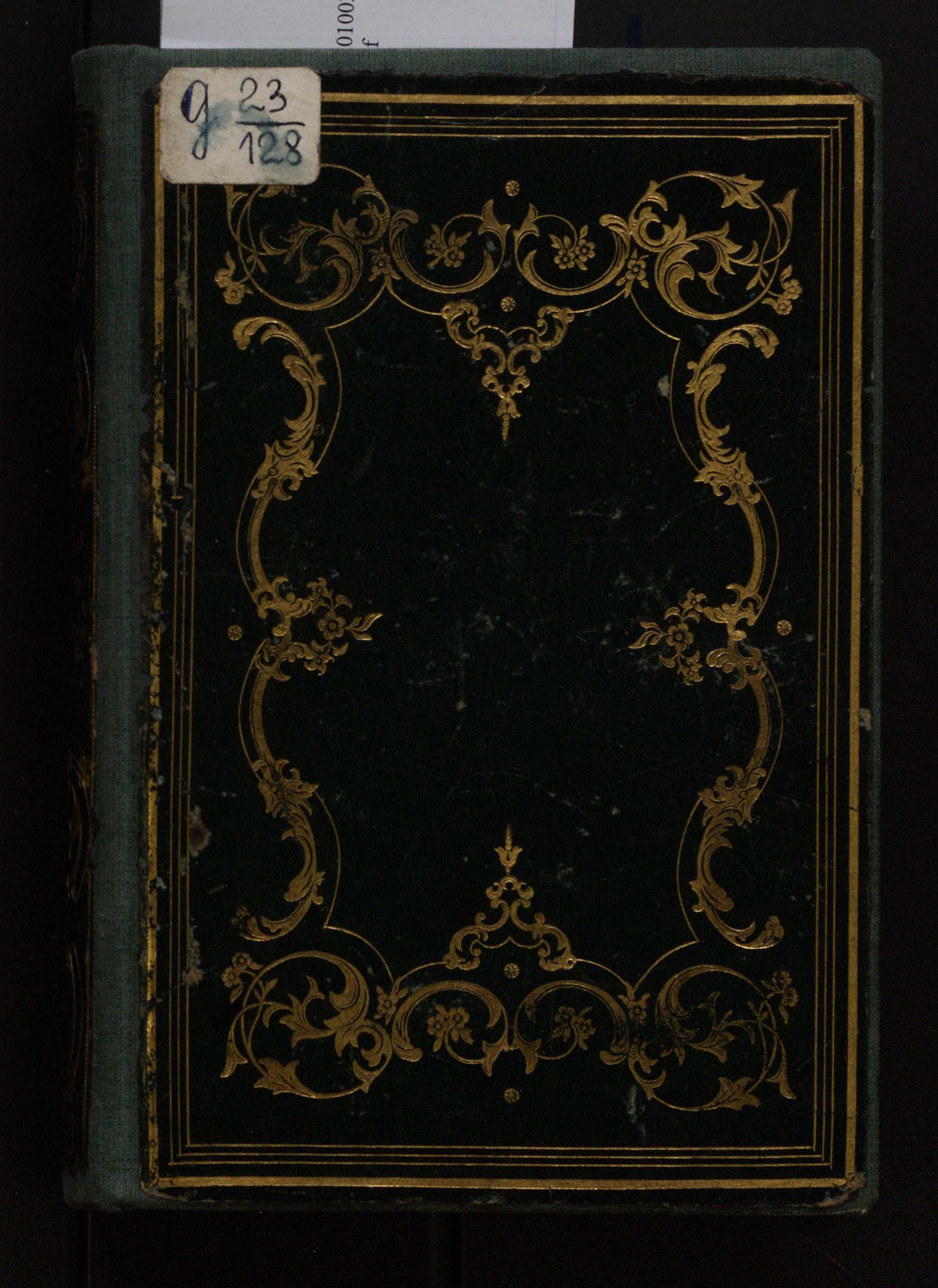
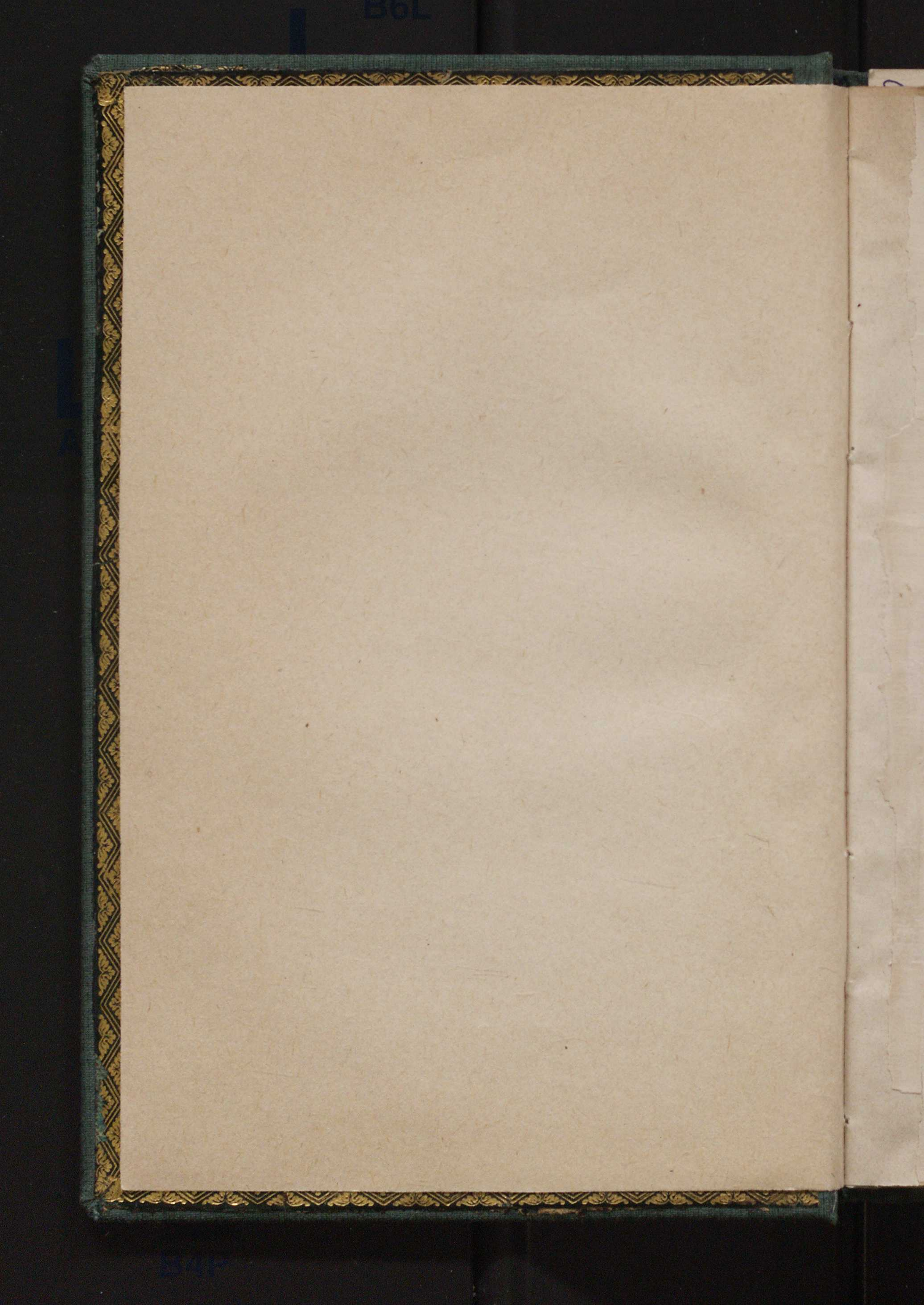






ОЧЕРКИ ТЕОРІИ РИСОВАНІЯ,

КАКЪ

ОБЩАГО УЧЕБНАГО ПРЕДМЕТА.

СЪ ПРИСОВОКУПЛЕНІЕМЪ ПРАКТИЧЕСКАГО РУКОВОДСТВА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХЪ СЕМУ ИСКУССТВУ.

СОЧИНЕНІЕ

Густава Адольфа Гиппіуса,

УЧИТЕЛЯ РИСОВАНІЯ ВЪ С. ПЕТЕРБУРГСКОМЪ СИРОТСКОМЪ ИНСТИТУТѢ **ИМПЕРАТОРСКАГО** ВОСПИТАТЕЛЬНАГО ДОМА, ВЪ ГЛАВНОМЪ ПЕДАГОГИЧЕСКОМЪ ИНСТИТУТѢ, ВЪ ДОМѢ ТРУДОЛЮБІЯ, И ПРОЧ.

Напечатано иждивеніемъ С. Петербургскаго Императорскаго Воспитательнаго Дома.

Продается въ магазинѣ Русскихъ книгъ: *Ю. А. Юнгмейстера*, на Невскомъ Проспектѣ у Полицейскаго моста въ домѣ Котомина.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ВЪ ТИПОГРАФІИ ВОЕННО-УЧЕБНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

1844.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Цензурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. — Санктпетербургъ, 8 Іюня 1842 года.

Ценсоръ *А. Крыловъ.*

«Kannst du Grosses nichts für die Deinigen oder die Welt thun,
Thue mit stiller Treue das Kleine, wozu du Beruf hast.»

Ст
восп
тѣхт
был
знач
На
худо
учат
ло-п
моих
жетт
путь
Руко
наук
указ
собн
Пр
юп
же ч
довол
гатст

I

ПРЕДИСЛОВІЕ.

—

Съ-тѣхъ-поръ, какъ я совершенно посвятилъ себя воспитанію юношества и сдѣлался наставникомъ, съ тѣхъ самыхъ поръ, постояннымъ стараніемъ моимъ было—показать себя достойнымъ этого высокаго назначенія.

На пути опытности я скоро понялъ настоящую цѣль художественнаго образованія; съ ревностію началъ изучать сущность онаго и такимъ образомъ успѣлъ, мало-по-малу, составить изъ собственныхъ наблюденій моихъ особую методу, основанія которой, быть можетъ, тѣмъ вѣрнѣе, что выведены изъ опыта. Вотъ путь, которому я слѣдовалъ при составленіи моего Руководства, имѣющаго цѣлію облегчить юношеству науку и сдѣлать оную привлекательною, посредствомъ указаній на природу и постепеннымъ развитіемъ способностей ума ихъ и сердца!

Представляя нынѣ Руководство это на судъ занимающихся воспитаніемъ юношества, я увлекаюсь тѣмъ же чувствомъ, которое побуждаетъ трудолюбиваго садоводца выказывать передъ любителями цвѣтовъ богатства взлелѣянной имъ Флоры. Успѣхи питомцевъ

*

моихъ, вниманіе къ трудамъ моимъ моего начальства, совершенный недостатокъ руководства для первоначальнаго преподаванія Рисованію въ учебныхъ заведеніяхъ нашихъ и, наконецъ, желаніе многихъ имѣть что-либо печатное о моей методѣ: все это побудило меня наконецъ приняться за составленіе предлагаемаго мною нынѣ Руководства. Но, взявшись за перо, я скоро увидѣлъ, что предпринятый мною трудъ мнѣ не по силамъ, и часто готовъ былъ вовсе отказаться отъ него, особенно послѣ того, какъ мнѣ удалось прочитать въ сочиненіи *Менцеля* о нѣмецкой литературѣ: «Страсть писать, сдѣлалась нынѣ общею болѣзнію. — Куда ни взглянешь, вездѣ писатели!—Едва успѣвъ выучиться чему-нибудь, мы уже спѣшимъ вылить свѣдѣнія наши на бумагу.»

Признаюсь, слова эти сильно поразили меня; мнѣ казалось, что сочинитель мѣтилъ именно на меня; я спряталъ тетради мои и, конечно, уже не принялся бы болѣе за нихъ, еслибы новыя поощренія не возвратили мнѣ бодрость.

Пусть Менцель вооружается противъ писателей бичемъ критики, — подумалъ я; пусть *Гёте* утверждаетъ», что «человѣкъ изъ тщеславія ищетъ упрочить память о себѣ», — я могу, положивъ руку на сердце, сказать: нѣтъ! мною руководило не безразсудное желаніе пріобрѣсти славу писателя, но единственная причина, побудившая меня взяться за перо была—горячая любовь къ моему отечеству, любовь къ юношеству,

желаніе, по возможности силъ моихъ, быть имъ полезнымъ.

Находясь преподавателемъ въ одномъ изъ важнѣйшихъ учебныхъ заведеній, предназначенныхъ для образованія дѣвицъ, готовящихся быть наставницами и, слѣдовательно, распространительницами образованности въ обширномъ отечествѣ нашемъ, — я желалъ оказать услугу моимъ любезнымъ ученицамъ, доставивъ имъ руководство, посредствомъ котораго онѣ, по вступленіи на предназначенное для нихъ поприще, въ состояніи будутъ передавать другимъ уроки, которыми у меня пользовались.

Но если, сверхъ этого, и молодые наставники, посвятившіе себя, такъ же, какъ и я, преподаванію Рисовальнаго Искусства, или начальники учебныхъ заведеній, найдутъ въ немъ что-либо достойное ихъ особеннаго вниманія въ отношеніи къ художественному образованію юношества, то я почту себя вполнѣ вознагражденнымъ за мои труды.

Относительно источниковъ, которыми я пользовался, долгомъ почитаю сказать, что бо̀льшую часть оныхъ я почерпалъ изъ опыта, во время самаго преподаванія, но многое заимствовалъ также и изъ сочиненій извѣстнѣйшихъ педагоговъ и другихъ писателей, каковы напримѣръ: *Гербартъ*, *Нимейеръ*, *Шварцъ*, *Денцель*, *Дистервегъ*, *Гразеръ*, *Бенеке*, *Браубахъ* и, въ особенности, *Песталоцци*, урокам котораго я самъ имѣлъ счастіе пользоваться.

Въ бесѣдѣ съ этими великими мыслителями идеи мои прояснились; я повѣрялъ правила мои ихъ собственными и, увлекаемый ихъ одушевленнымъ языкомъ, болѣе и болѣе чувствовалъ въ себѣ бодрости къ выполненію моего предназначенія.

Пояснять при всякомъ случаѣ: откуда именно я то или другое заимствовалъ, было бы, кажется, излишне; но тамъ, гдѣ нужно привести слова писателя, я всегда называю и имя его.

Опытность приходитъ только съ лѣтами. Поэтому и я, сдѣлавшись преподавателемъ Рисованія, не могъ слѣдовать какой-либо уже извѣстной методѣ, но долженъ былъ создать свою собственную, тѣмъ болѣе, что куда ни обращался, нигдѣ не находилъ полезныхъ для себя наставленій по этой части. Это крайне заботило меня; и между-тѣмъ-какъ я раздумывалъ о моемъ положеніи и объ удобнѣйщемъ способѣ преподаванія въ учебныхъ заведеніяхъ, во мнѣ родилось непреодолимое желаніе предпринять что-либо самому на этомъ обширномъ и столь мало еще обработанномъ полѣ.

Издавая книгу мою въ свѣтъ, я отнюдь не имѣлъ намѣренія учить уже опытныхъ преподавателей, но желалъ только, по возможности силъ моихъ, быть полезнымъ по-крайней-мѣрѣ тѣмъ изъ нихъ, которые поставлены въ такое же положеніе, въ какомъ находился я, и которые одинаково со мною думаютъ.

«Hast du etwas, so theile mir's mit, und ich zahle, was recht ist,
Bist du etwas, o, dann tauschen die Seelen wir aus.»

Schiller.

Кромѣ того, я желалъ указать юношеству путь, которому они должны слѣдовать, чтобы не впадать въ ошибки, въ которыя впадалъ я; и полагаю, что теперешняя опытность моя доставитъ мнѣ возможность способствовать этому. Вотъ что̀ имѣлъ я въ виду, когда писалъ мое Руководство.

Начавъ ранѣе заниматься изученіемъ педагогическихъ сочиненій и примѣненіемъ предлагаемыхъ въ оныхъ общихъ правилъ воспитанія къ предмету, мною избранному, я успѣлъ бы, можетъ-быть, скорѣе достигнуть цѣли; но, къ сожалѣнію, я долго не могъ найти такого руководства, которое удостовѣрило бы меня, что я смотрю на предметъ съ надлежащей точки зрѣнія, и такъ же, какъ другіе художники, твердо помня слова *Гёте*:

«Что одно только согласіе дѣйствій нашихъ съ большею частію людей, одно только убѣжденіе, основанное на опытѣ, что и другіе такъ же думаютъ какъ мы — вселяетъ въ насъ къ себѣ довѣренность. Опасеніе, что никто не раздѣляетъ нашего образа мыслей, столь часто возбуждаемое въ насъ противорѣчіемъ другихъ, несогласнымъ съ нашимъ убѣжденіемъ, можетъ быть разсѣяно или даже и совсѣмъ устранено тогда только, когда мы находимъ въ себѣ сходство съ другими; тогда только начинаемъ мы дѣйствовать съ довѣренностію къ самимъ себѣ и пользоваться правилами, основанными на собственной нашей и другихъ опытности.»

За нѣсколько лишь лѣтъ предъ симъ удалось мнѣ познакомиться съ сочиненіемъ о Рисованіи *Рамзауера*, въ которомъ я встрѣтилъ много общаго съ моими собственными опытами. Это сочиненіе, равно какъ и тру-

ды: *Франка*, *Г. А. Сапожникова*, *П. Шмидта* и *К. Брейера* истинно успокоили меня и поощрили къ продолженію моихъ занятій. Но, въ особенности послѣдній изъ этихъ писателей, въ своемъ «Начертаніи общаго рисовальнаго курса»: (Grundriss zu einer allgemeinen Zeichenschule), и въ своей «Теоріи Рисованія отъ руки» (Theorie der freien Auffassung), заслуживающей преимущественно вниманія каждаго рисовальнаго учителя, изумилъ меня сходствомъ своей методы съ тою, которой я въ теченіе уже многихъ лѣтъ слѣдовалъ, и—почему не сознаться?—возбудилъ во мнѣ радостную увѣренность, что и я наставникъ. —

Преподавая Рисованіе въ учебныхъ заведеніяхъ, я всегда старался о достиженіи цѣли, сколь возможно, кратчайшимъ путемъ, какъ потому, что въ оныхъ преподается еще весьма много другихъ предметовъ, такъ и по причинѣ ограниченности времени вообще учебныхъ курсовъ; но за то, въ продолженіе этого ограниченнаго времени, особенно заботился о развитіи умственной дѣятельности учащихся, о приготовленіи ихъ способностей къ воспринятію такихъ впечатлѣній, которыя навсегда должны врѣзаться въ ихъ памяти, и вообще о возбужденіи ихъ къ размышленію, потому-что:

«Одушевляя жизнь искусствомъ, мы искусству даемъ жизнь».

Г. А. Гиппіусъ.

С. Петербургъ, 1 Іюня 1842 г.

СОДЕРЖАНІЕ.

ПОЧТЕННѢЙШІЕ НАЧАЛЬНИКИ!

Намѣреваясь издать въ свѣтъ сочиненіе, имѣющее цѣлію познакомить занимающихся образованіемъ юношества съ моею методою обученія Рисованію, — всепокорнѣйше прошу васъ, Милостивые Государи, не отказать мнѣ въ зависящемъ отъ васъ къ тому содѣйствіи, состоящемъ однако же не въ рекомендаціи моей книги,—ибо знаю, что всякое дѣло должно само за себя говорить,—но единственно въ засвидѣтельствованіи, что предлагаемыя мною правила оказались полезными въ примѣненіи къ практикѣ.

Обработавъ предметъ нѣсколько иначе, нежели какъ оный доселѣ былъ излагаемъ, я надѣюсь, что такое свидѣтельство возбудитъ болѣе довѣрія къ моей книгѣ и послужитъ доказательствомъ, что предлагаемые мною результаты не вымышлены.

Сочинитель.

Переводъ

свидѣтельства Директора училища Св. Анны, Г-на Докт. Эрихсена.

Съ-тѣхъ-поръ какъ Г. Гиппіусъ началъ обучать Рисованію въ училищѣ Св. Анны, протекло уже почти десять лѣтъ, — пространство времени, весьма достаточное для того, чтобы сдѣлать рѣшительное заключеніе о степени пользы, которой можно ожидать отъ какой-либо методы. Въ теченіе этого времени Г. Гиппіусъ успѣлъ образовать нѣскольких весьма хороших рисовальщиковъ; и хотя, конечно, ему много способствовали его особенныя дарованія какъ наставника, его истинно-педагогическое обращеніе съ дѣтьми и его нравственное на нихъ вліяніе: но не менѣе также и его особенная метода преподаванія.

Лучшіе рисовальщики, какъ само-собою разумѣется, обыкновенно имѣли и лучшія дарованія; но въ пользу методы Г. Гиппіуса особенно говоритъ то, что даже большая половина учащихся, то есть, вовсе неимѣвшіе дарованія, всегда пріобрѣтали, по-крайней-мѣрѣ, вѣрный глазомѣръ и бывали въ состояніи рисовать съ натуры правильно и со вкусомъ.

Для первоначальнаго образованія, кажется, и не должно требовать болѣе. Если же къ сказанному выше я прибавлю, что главное основаніе методы Г. Гиппіуса состоитъ въ побужденіи дѣтей къ размышленію, то нельзя не согласиться, что оная имѣетъ рѣшительное преимущество предъ всѣми, доселѣ извѣстными, и, къ сожалѣнію, можетъ-быть, слишкомъ благосклонно принимаемыми методами.

Директоръ Училища Св. Анны.
Докт. А. *Эрихсенъ.*

Переводъ

свидѣтельства Директора Морскаго Кадетскаго Корпуса,

Г-на Адмирала Крузенштерна.

Господинъ Гиппіусъ въ продолженіе уже десяти лѣтъ обучаетъ въ Морскомъ Кадетскомъ Корпусѣ Рисованію съ столь удовлетворительнымъ успѣхомъ, что мнѣ остается только желать, чтобы онъ сколько можно долѣе оставался при этомъ заведеніи. Метода его внушаетъ ученикамъ особенную охоту, любовь къ искусству и отличается отъ прежней чисто-механической тѣмъ, что, возбуждая умственныя ихъ способности, не только благопріятствуетъ успѣхамъ ихъ въ Рисованіи, но и имѣетъ вліяніе на все вообще ихъ воспитаніе.

Изданіемъ своей книги въ свѣтъ Г. Гиппіусъ, безъ всякаго сомнѣнія, окажетъ истинную услугу всѣмъ наставникамъ, которые рѣшатся, оставивъ прежнюю механическую методу, послѣдовать его наставленіямъ.

Адмиралъ *Крузенштернъ*, (*)
Директоръ Морскаго Кадетскаго Корпуса.

С. Петербургъ, 22 Января 1842 г.

(*) Всякая рукопись знаменитаго человѣка можетъ почесться любопытнымъ памятникомъ о немъ для потомства.—Предлагаю здѣсь списокъ съ рукописи (fac-simile) перваго путешественника нашего вокругъ свѣта, Адмирала И. Ѳ. Крузенштерна.

Письмо

Его Превосходительства

Өедора Ивановича Миддендорфа, Директора Главнаго Педагогическаго Института.

Милостивой Государь мой
Густавъ Өомичъ!

Я вамъ весьма благодаренъ за доставленное ко мнѣ прекрасное ваше сочиненіе «О методѣ черченія.» Вы очень удачно рѣшили задачу о упражненіи умственныхъ дѣйствій вашихъ учениковъ при наблюденіи видимыхъ ими предметовъ, и этимъ заслуживаете искреннюю благодарность всѣхъ тѣхъ, которымъ дорого истинное образованіе умственныхъ способностей. Поэтому я думаю, что ваша книга доставитъ ощутительную пользу юношеству нашего отечества. Прибавляю только, что, по моему мнѣнію, она сдѣлается болѣе доступною, если вы выпустите приведенныя вами основныя правила Педагогики извѣстныхъ нашихъ образователей юношества.

Съ истиннымъ къ вамъ, и проч.

Өеод. Миддендорфъ.

14 Іюня 1843 года.

Свидѣтельство

статскаго совѣтника и кавалера А. Ободовскаго, инспектора С. Петербургскаго сиротскаго института имп. восп. дома.

(Изъ изданія этого курса на нѣмецкомъ языкѣ.)

Auf das Verlangen des Herrn Hippius, Lehrer am Waisen-Institut zu St. Petersburg, gebe ich, Endesunterzeichneter, ihm nachstehendes Zeugniss über das Resultat seiner Lehrart. Ich gebe es ihm nicht nur mit der grössten Bereitwilligkeit, sondern ich halte es auch für meine Pflicht den gesegneten Erfolg seiner pädagogischen Thätigkeit zur allgemeinen Kenntniss zu bringen.

1) Herr Hippius ist meines Wissens der erste, welcher die Zeichenkunst aus einem pädagogischen Gesichtspunkte als Zweig allgemeiner Schulbildung aufgefasst und gelehrt hat.

2) Er hat den pädagogischen Grundsatz, dass im Zeichnen die Bildung des Auges der technischen Fertigkeit der Hand vorangehen muss, in einer Reihe geistanregender Uebungen vortrefflich entwickelt, indem er durch seine Lehre der Anschauung das Kind zum Sehen, Denken und Empfinden anleitet. Hier lässt er unter andern, um schon empfangene Begriffe zu befestigen, die Elemente der Formen durch Pergament-Streifen zusammensetzen. Diese letzte Uebung, so wie die vortreffliche Lehre von der schiefen Linie (seine Auffassungs-Formel) ist seine Erfindung; sie ist, so entbehrlich sie manchem unpädagogischen Zeichenlehrer scheinen mag, psychologisch richtig, künstlerisch und praktisch.

3) Aeusserst wichtig in seinem Unterrichte ist die von ihm zuerst angewandte Art und Weise wie er dem Kinde durch den Schattenriss die Erscheinungen der Perspective durch eigends dazu verfertigte, einfache Modelle anschaulich und begreiflich macht *).

---

*) Ich habe vor Jahren schon in meinem Handbuche der Pädagogik eine kurze Beschreibung davon geliefert.

4) Ist die Idee der Lückenlosigkeit im Zeichenunterrichte von Niemand bis jetzt so gut verwirklicht worden, als von dem Verfasser dieses Werkes. Diese Lückenlosigkeit ist in der sinnlichen Anschauung gleichbedeutend dem Systeme in der Wissenschaft. Wie anregend muss dieselbe wirken in dem Alter der vorherrschenden Sinnlichkeit!

5) Zwei Bedingungen jedes Daseins «Zeit und Raum» dienten Pestalozzi dazu, um die Elemente des menschlichen Wissens zu bestimmen. Zeit giebt die Zahl, Raum die Form, beide verbindet die Sprache. Jedes dieser Elemente hat zweierley Richtung: zum Wahren und zum Schönen.

Von den zwei Elementen menschlichen Wissens «Zahl und Form» sind in der Richtung zum Wahren bis jetzt am besten entwickelt worden: das Kopfrechnen und die Formenlehre.

Nun ist es Herr Hippius in seiner Elementar-Zeichen-Methode, welcher die Pestalozzische Formenlehre vollendet hat, indem er derselben auf dem kürzesten Wege, am consequentesten und am zweckmässigsten die Richtung zum Schönen gab.

6) Die Methode des Herrn Hippius erfasst den innern Menschen und sie bildet ihn vielseitig durch Weckung und Entwickelung so mancher schlummernden Seelenkräfte. Seine Lehrart begünstigt nicht nur die Begabten, — sie führt die Masse der Schüler demselben Ziele entgegen und wo die Gabe der Darstellung geringer vorhanden ist, empfängt der Geist zum Ersatz dessen eine Nahrung, indem er wenigstens zum Genusse des Schönen, zu einer gewissen Selbstständigkeit und zu einem Urtheil angeleitet wird.

7) Dem strebenden, treuen, gewissenhaften Lehrer ist durch diese Methode die Aussicht eröffnet, volle Klassen gleichzeitig selbstthätig zu erhalten und mit der technischen Fertigkeit eine geistige Thätigkeit zu verbinden.

So geschiehet es hier im Waisen-Institut des Kaiserlichen Erziehungshauses zu St. Petersburg. Ich freue mich eines solchen Mitarbeiters und ich sage dem Herrn Hippius hiemit öffentlich meinen herzlichen Dank.

Studien-Inspektor am Waisen-Institut zu St. Petersburg.

Staatsrath und Ritter

A. OBODOFFSKY.

ВВЕДЕНІЕ.

Первоначальное обученіе рисованію не такъ легко, какъ многіе думаютъ; и если только преподаватель будетъ смотрѣть на оное съ высшей точки зрѣнія, заботясь не объ одномъ пріученіи дѣтей къ механической ловкости, но и о пробужденіи въ нихъ, соотвѣтственно ихъ способностямъ и дарованіямъ любви къ искусству, то, безъ сомнѣнія, согласится, что и этотъ предметъ требуетъ не менѣе размышленія, какъ всякая другая наука.

Только продолжительными занятіями въ классахъ пріобрѣтается навыкъ, какъ должно обращаться съ дѣтьми и съ преподаваемымъ предметомъ. Часто, что учителю кажется игрою, для молодаго разума—не понятно; и только послѣ многолѣтняго упражненія и наблюденій удается, наконецъ, наставнику найти настоящій способъ и средство: обходиться съ дѣтьми. Для того, чтобы ученіе было прочно и успѣшно, необходимо прежде всего, чтобы учащійся чувствовалъ охоту и любовь къ преподаваемому предмету; иначе ученіе будетъ то же, что растеніе безъ жизни; и потому первый долгъ преподавателя состоитъ въ возбужденіи этой охоты и любви. Наставникъ по призванію достигаетъ этого легко, потому-что преподаетъ съ одушевленіемъ, привлекательно; а дѣти всегда одарены особенною воспріимчивостію, любопытствомъ и

1

безпрестанно ищутъ умственной пищи; иначе, отъ-чего бы вспоминали мы съ такимъ удовольствіемъ о томъ времени, которое провели въ школѣ; отъ-чего бы врѣзывалось въ памяти нашей съ такою силою то время, въ которое мы впервые почувствовали мужающія силы наши?

И такъ, отъ-чего же происходитъ, что преподаваніе первыхъ началъ рисовальнаго искусства почитается столь мало заслуживающимъ вниманія? Мнѣ кажется, этому двѣ главныя причины:

Во-1-хъ, педагоги еще не довольно убѣждены въ важности этой отрасли образованія; они отдѣляютъ науки отъ художествъ, между-тѣмъ-какъ то и другое должны итти рука объ руку:

«Denn aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.»

(Потому-что отъ надлежащаго только соединенія всѣхъ силъ происходитъ истинная жизнь и дѣятельность).

Во-2-хъ, художники рѣдко бываютъ вмѣстѣ и педагоги, напротивъ, они почти всегда имѣютъ только одностороннее образованіе собственно въ отношеніи къ предмету, которому себя исключительно посвятили и почитаютъ ниже своего достоинства заниматься обученіемъ дѣтей.

Отъ этихъ двухъ причинъ происходитъ, что первоначальное ученіе оставляется безъ уваженія, и что склонность къ столь прекрасному искусству,—къ этому

цвѣту жизни, обыкновенно гибнетъ въ самомъ зародышѣ.

Преподаваніе первыхъ началъ рисованію должно происходить по опредѣленнымъ правиламъ, съ ясно опредѣленною цѣлію, для того, чтобы учащіеся, напрягая свое вниманіе, умѣли цѣнить свои труды; междутѣмъ-какъ, большею частію, рисовальные уроки почитаются часами отдохновенія (чѣмъ они, конечно, и должны бы быть, но только въ другомъ, лучшемъ смыслѣ), и нерѣдко, по причинѣ разсѣянности и шалостей обучающихся, становятся часами безпорядковъ.

Главную цѣль первоначальнаго обученія рисованію должно составлять упражненіе зрѣнія въ соединеніи съ упражненіемъ умственныхъ способностей, и посему, въ этомъ отношеніи, столь же необходимо содѣйствіе художника, какъ и педагога. Краеугольный камень, служащій основаніемъ зданію полнаго художественнаго образованія, долженъ быть положенъ обоими вмѣстѣ.

Довольно-частые примѣры неуспѣшнаго обученія рисованію въ публичныхъ учебныхъ заведеніяхъ подали поводъ думать, что рисованіе есть искусство весьма трудное, даже труднѣйшее музыки; это, однако же, вовсе несправедливо.

Дайте только учителю рисованія, хотя бы даже и при обыкновенномъ способѣ преподаванія онаго, столько же времени, сколько назначаете для музыки: и вы непремѣнно удостовѣритесь въ противномъ. Каждый человѣкъ имѣетъ способность къ рисованію, если толь-

ко у него здоровые глаза, способность, которую можно усовершенствовать, но только при надлежащемъ попеченіи о развитіи оной въ свое время, надлежащимъ образомъ и съ надлежащею любовію. (О музыкѣ нельзя сказать того же).

Многіе отличные художники, обучая рисованію и не видя никакого успѣха, даже въ высшихъ классахъ, приходятъ въ отчаяніе и, наконецъ, ограничиваются только упражненіемъ питомцевъ своихъ въ механической отдѣлкѣ и гладкомъ стушевываніи; а если, къ этому, учитель слабъ характеромъ, то прибѣгаетъ къ средствамъ даже непозволительнымъ, т. е. вымышляетъ на-скоро какой-нибудь маneръ, доставляющій учащемуся возможность пріобрѣсти въ короткое время извѣстную степень ловкости, — манеръ убійственный для юнаго ума, но тѣмъ не менѣе увлекательный какъ для преподавателя, такъ и для учащагося; если же учитель не довольно добросовѣстенъ, то дѣлаетъ еще хуже т. е. рисуетъ самъ за ученика и обманываетъ какъ его, такъ и всѣхъ тѣхъ, которые хотятъ быть обманутыми. Такимъ образомъ искусство, долженствующее служить украшеніемъ нашей жизни, облагороживать наши чувства, образовать нашъ вкусъ, доженствующее дѣлать насъ способными къ наслажденію дневными твореніями Божіими, красотами природы и высокими произведеніями ума человѣческаго, превращается въ пустое маранье, въ безполезное препровожденіе времени (*).

(*) Отъ рисованія, въ ограниченномъ смыслѣ, о которомъ говорится въ предлагаемомъ мною нынѣ сочиненіи и къ которому у всякаго есть способность, конечно, нельзя требовать такъ много, потому-что

Вникая въ причину всего этого, нельзя не согласиться, что она заключается единственно въ недостаткѣ твердаго и прочнаго основанія при самомъ началѣ обученія рисованію, и что, безъ этого, нельзя ожидать успѣха въ высшихъ классахъ.

Можно ли наполнить сосудъ, неимѣющій дна?

«Для начала и этотъ учитель довольно хорошъ» говорятъ иные родители; «болѣе искуснаго я возьму послѣ». Это почти то же, какъ если бы кто-либо, строя домъ, сказалъ: «фундаментъ съумѣетъ сдѣлать мнѣ какъ-нибудь и простой каменщикъ, а архитектора я найму тогда, когда дѣло дойдетъ до бель-этажа.» Извинительно, если такъ поступаютъ небогатые родители, потому-что къ этому вынуждаетъ ихъ, можетъ быть, необходимость; но едва ли можно привести что-либо въ оправданіе содержателей учебныхъ заведеній, которые берутъ дурныхъ учителей для низшихъ классовъ единственно потому, что они дешевле.

«Was man an der Saat spart.
verliert man an der Erndte!»

Самый лучшій даже учитель не иначе можетъ возвысить предметъ, униженный ошибочнымъ преподаваніемъ онаго прежде, какъ посредствомъ предварительнаго приготовленія учащихся въ низшихъ классахъ.

оно есть ничто иное, какъ метода образованія зрѣнія; но оно ведетъ къ тому искусству, которое научаетъ насъ понимать изящество и красоту формъ.

Иначе, въ преподаванiи его не будетъ ни надлежащей послѣдовательности, ни единства; а посему и несправедливо было бы требовать, чтобы вновь поступившiй учитель тотчасъ же представилъ доказательства своей заботливости къ улучшенiю ученiя.

Благiя послѣдствiя вѣрнаго исполненiя имъ своей обязанности непремѣнно окажутся; но на это надобно время. Для того, чтобы растенiе принесло плоды, оно должно сначала цвѣсти, слѣдовательно, прожить весну.

Но жизнь человѣка такъ коротка и развитiе даже одной какой-либо способности его требуетъ столько времени, что заниматься прочими ему бываетъ или вовсе невозможно, или возможно только въ примѣненiи къ одной; а поэтому и предметомъ исключительнаго образованiя его можетъ быть только то, что̀ относится къ званiю, къ которому онъ намѣревается себя посвятить, т. е. одинъ долженъ готовиться быть ученымъ, другой художникомъ и т. д.

Обучать однако же питомцевъ нашихъ въ учебныхъ заведенiяхъ точно такимъ же образомъ, какъ мы сами учились — нельзя; потому-что мы посвящали себя исключительно искусству; а цѣль воспитанiя въ училищахъ совершенно другая, и состоитъ въ приготовленiи дѣтей не по одному только какому-либо предмету наукъ, но по многимъ вмѣстѣ, т. е. въ образованiи многостороннемъ, въ развитiи всѣхъ человѣческихъ способностей, такимъ образомъ, чтобы одинъ предметъ науки служилъ пособiемъ другому и чтобы, не смотря на разнообразiе учебныхъ предметовъ, всѣ они въ

умѣ учащагося соединялись въ одно цѣлое: а объ этомъ-то именно и не помышляли никогда доселѣ преподаватели рисовальнаго искусства.

Первоначальное обученіе рисованію не должно ограничиваться, сколько мнѣ кажется, только совѣтами и извѣстными правилами, но требуетъ строгаго систематическаго изложенія, какъ и всякая другая наука; за всѣмъ тѣмъ, весьма несправедливо было бы думать, что та или другая метода заслуживаетъ предпочтеніе передъ всѣми прочими. Одной и той же цѣли можно достигнуть различными путями, не смотря на то, что предлагаемая мною метода первоначальнаго обученія, имѣя цѣлію единственно только изощреніе зрѣнія учащихся посредствомъ наглядности, развитіе ихъ умственныхъ способностей, ихъ чувства къ изящному и ихъ охоты къ ученію,—столь проста въ своемъ основаніи и такъ естественна, что для достиженія этой цѣли не можетъ быть различныхъ путей. Гораздо труднѣе и даже почти невозможно дать опредѣленную форму ученію, которое слѣдуетъ за первыми началами, потому-что дѣятельность умственная требуетъ неограниченной свободы и вообще весьма различнаго направленія, смотря по состоянію, полу и предназначенію учащихся. Но и въ этомъ отношеніи, надѣюсь я, могу дать молодымъ, неопытнымъ учителямъ нѣкоторыя наставленія, особенно на-счетъ изложенія предмета, что̀ мнѣ кажется весьма важнымъ въ художественномъ образованіи.

Ученіе рисованію долгое время было стѣсняемо мертвою формою механизма, прежде нежели увѣрились, что и технической ловкости можно научать привлека-

тельнымъ и занимательнымъ образомъ. Генiй *Песталоцци* освѣтилъ сей предметъ, и только съ его времени стали смотрѣть на оный вѣрнѣе.

Сѣмена искусства лежатъ въ человѣческой душѣ, и потому чѣмъ глубже мы вникаемъ въ нее, тѣмъ скорѣе находимъ корни сихъ сѣмянъ, тѣмъ вѣрнѣе можемъ надѣяться на успѣхъ попеченiя нашего объ нихъ. Искусство непремѣнно должно имѣть примѣненiе къ жизни; и потому-то, имѣя постоянно это примѣненiе въ виду, я доставляю моимъ питомцамъ возможность яснѣе видѣть, что̀ происходитъ въ ихъ душѣ; знакомлю ихъ съ ними самими и съ духовною сущностiю ихъ природы. Рисованiе занимается болѣе всего внѣшностями, формами. Но образовательное искусство должно не только сообщаться посредствомъ внѣшнихъ впечатлѣнiй уму, оно должно также удовлетворять и облагороживать внѣшнiя впечатлѣнiя.

Кто не согласится со мною, что въ каждомъ искусствѣ, въ каждомъ дѣлѣ, первое условiе къ достиженiю совершенства составляетъ чистый, тонкiй и вѣрный вкусъ; а какъ оный можно прiобрѣсти только посредствомъ теорiи и практики, то и необходимо, чтобы рисованiю обучалъ преимущественно художникъ, какъ человѣкъ со вкусомъ, а не первый встрѣчный, который выдаетъ себя за учителя, какъ нерѣдко водится.

«Предохраняйте чистую душу дитяти отъ всякаго нечистаго впечатлѣнiя» говоритъ Шварцъ, «старайтесь пробуждать въ немъ стремленiе только къ тому, что̀ благородно; не знакомьте его ни съ чѣмъ, что̀ мо-

жетъ распалить его воображеніе. Чувство прекраснаго должно развиваться въ немъ такъ же роскошно и непорочно, какъ развивается цвѣтъ розы.»

Не смотря на это, ни въ чемъ не бываетъ столько произвола и односторонности, какъ въ сужденіяхъ о предметахъ художествъ вообще и о преподаваніи оныхъ въ особенности. Вотъ почему нерѣдко даже и самая хорошая, испытанная метода преподаванія, въ рукахъ неспособнаго и неразмышляющаго учителя не приноситъ той пользы, которой слѣдовало бы ожидать. Такой учитель всегда примѣняетъ методу по собственному своему произволу, и весьма часто, упуская изъ виду настоящую цѣль своего призванія, дѣлаетъ изъ преподаванія чисто-механическое занятіе, какъ бы доказывая тѣмъ, что онъ не имѣетъ ни способностей, потребныхъ для наставника, ни любви къ воспитанію дѣтей.

И такъ, покуда не будетъ наставниковъ, одаренныхъ особеннымъ талантомъ для преподаванія первыхъ основаній рисовальнаго искусства, необходимо, чтобы они руководствовались извѣстнымъ планомъ, извѣстною системою; тѣмъ болѣе, что, безъ соблюденія надлежащей постепенности въ преподаваніи этого искусства, нельзя ожидать успѣховъ отъ учащихся.

Не смотря на мнѣніе многихъ ученыхъ, что совершенно все равно, какимъ бы способомъ ни преподавалось рисованіе — весьма важно: способствуетъ ли оно съ самаго начала развитію умственныхъ способностей дѣтей и возбуждаетъ ли оно дѣятельность этихъ способностей, или даетъ имъ противоположное направле-

ніе. Въ первомъ случаѣ, оно можетъ сдѣлаться надежнымъ основаніемъ для изученія многихъ другихъ предметовъ; а во второмъ, вовсе будетъ безполезно.

«Хотя гораздо легче» говоритъ Нимейеръ, «давать хорошіе совѣты и сообщить мнѣніе свое о томъ, какъ должно то или другое дѣлать, нежели самому производить; но тѣмъ не менѣе уже сообщеніе вѣрнаго или яснаго понятія о какомъ-либо предметѣ имѣетъ свою цѣну, не только потому, что оно возбуждаетъ вниманіе, но и потому, что оно, рано или поздно, можетъ имѣть полезное примѣненіе въ жизни и быть принято за настоящее правило.»

Или, также, кто не признаетъ великой истины, высказанной глубокомысленнымъ *Грасманомъ* въ слѣдующихъ словахъ:

«Приводя въ исполненіе какой бы то ни было планъ, во всякомъ дѣлѣ, во всякой должности необходимо, прежде всего, составить себѣ ясное понятіе о томъ, что̀ произошло бы изъ предпринимаемаго нами дѣйствія, если бы всѣ затрудненія и препятствія были устранены и если бы каждая пружина, которою мы при этомъ пользуемся, дѣйствовала столь совершенно, какъ бы слѣдовало. Къ сожалѣнію, достигнуть этого бываетъ или весьма трудно, или даже вовсе невозможно, потому-что на дѣлѣ всегда встрѣчаются препятствія; но тѣмъ не менѣе всякій, кому предназначено дѣйствовать для блага другихъ, долженъ стремиться къ этому идеальному совершенству. Ибо кто въ душѣ своей хранитъ такой идеалъ, тотъ всегда старается приближаться къ нему, сколько обстоятельства и от-

ношенія позволяютъ; онъ старается распредѣлить и дать такой видъ каждой частности, чтобы все соотвѣтствовало этому идеалу и въ-послѣдствіи могло составить нѣчто цѣлое; онъ охотно пользуется каждымъ случаемъ, чтобы доставить другимъ вѣрное понятіе о семъ предметѣ. Этимъ онъ дѣлается способнымъ поступать во всѣхъ своихъ дѣйствіяхъ съ благоразуміемъ и опытностію; между-тѣмъ-какъ тотъ, который не имѣетъ въ виду такой цѣли, часто теряется въ безпредѣльности, не принося никакой, или принося только мало пользы, несмотря на благонамѣренныя свои старанія, на живую, пламенную свою ревность.»

Начертавъ правила, истину коихъ я чувствую глубоко и искренно, которыя не разъ высказывали и объясняли знаменитые педагоги, я все-таки не мало забочусь о томъ, чтобы не пробудить мнѣнія, будто я почитаю мой способъ преподаванія единственнымъ и безпрекословно вѣрнымъ. Наставники, не оскорбляйтесь! я хотѣлъ высказать только то, чтó думаю, чтó мнѣ извѣстно изъ опыта. Послѣдуйте моему примѣру: будемъ, по возможности силъ нашихъ, отбросивъ самолюбіе и всѣ другія, недостойныя благородныхъ людей побужденія, искать средствъ къ облегченію юнымъ питомцамъ нашимъ трудностей начальнаго образованія ихъ; будемъ стараться, чтобы они, обучаясь искусству, не сбивались съ настоящаго пути.

«Попасть на надлежащую дорогу, есть часто только дѣло счастія; но заботиться объ отъисканіи настоящей дороги, есть настоящее достоинство.»

Въ наше время, во многихъ обстоятельствахъ жизни слѣдовать постоянно и неутомимо по стезѣ, указуемой

истиною и желаніемъ блага—есть дѣло весьма не легкое. Самый достойный, самый лучшій наставникъ нерѣдко принужденъ бываетъ уступить обстоятельствамъ, и требуется самой непоколебимой воли, подкрѣпляемой священнымъ чувствомъ долга, самаго пылкаго стремленія къ исполненію этого долга, самой высокой степени христіанскаго терпѣнія и упованія на Бога, чтобы не упасть духомъ и преодолѣть всѣ представляющіяся трудности.

« Доброе дѣло само-по-себѣ не трудно; но оно кажется намъ труднымъ потому, что мы его не дѣлаемъ. » (Сенека.)

Во всякомъ учебномъ заведеніи всего необходимѣе хорошіе наставники: отъ ихъ способностей, познаній, ревности и добросовѣстности зависитъ многое, почти всё. Да, друзья мои! Богъ возложилъ на насъ великую, трудную обязанность, ввѣривъ попеченію нашему цвѣтъ юности. Мы должны не только обучать, не только развивать умственныя силы дѣтей, но и стараться объ образованіи изъ нихъ людей: мы должны быть вмѣстѣ и воспитателями ихъ. Кто рѣшился быть наставникомъ, тотъ долженъ свято исполнять всѣ свои обязанности, долженъ быть примѣромъ нравственности и христіянскихъ добродѣтелей для своихъ питомцевъ. Благородныя чувства въ человѣкѣ родятся и зрѣютъ только въ обхожденіи съ благородными людьми.

«Наставникъ долженъ имѣть расположеніе, любовь къ дѣтямъ, обнаруживающіяся тѣмъ,» говоритъ Денцель, «что онъ умѣетъ уважать въ дитяти человѣка, прежде нежели начнетъ его воспитывать.»

Воспитаніе ничего не пересоздаетъ въ человѣкѣ; оно развиваетъ только уже существующій въ немъ зародышъ дарованій, предъ которыми мы должны благоговѣть.

Сознаніе достоинства собственной нашей природы, присутствіе наклонности ко всему тому, что́ достойно уваженія; а уваженіе невинности имѣетъ всегда слѣдствіемъ любовь къ дѣтямъ, готовность быть имъ полезнымъ, обнаруживающіяся въ наставникѣ нерѣдко гораздо въ сильнѣйшей степени, нежели въ самихъ родителяхъ.

Такъ располагаетъ учитель къ себѣ и къ своимъ наставленіямъ своихъ питомцевъ; такъ привязывается къ своему долгу и званію! Пламенная любовь къ своимъ занятіямъ сопровождаетъ его въ училище, одушевляетъ его рѣчи и дѣйствія, и пріятное, веселое сознаніе сопровождаетъ его изъ училища. Онъ чувствуетъ свое достоинство, содѣйствуя человѣческому благу, потому-что это не есть дѣло обыкновенное, не есть ремесло, чѣмъ онъ занимается, за которое можно бы было взяться не разсуждая и не приготовившись; нѣтъ, учителю предстоитъ разрѣшить одну изъ труднѣйшихъ задачъ: способствовать человѣчеству къ достиженію настоящаго его предназначенія.

«Какое великое дѣло» говоритъ Шварцъ, «намъ ввѣрено! Сообразите это, родители, учители, образователи юности и взрослыхъ! Вы будете отвѣчать за дарованія каждаго ребенка, даже за образованіе будущихъ поколѣній, за спокойствіе и благополучіе старости!»

—

Прежде нежели я приступлю къ изложенію самой теоріи, необходимымъ почитаю подробно поговорить о цѣли обученія рисованію и о предѣлахъ онаго.

а) **Цѣль преподаванія рисовальнаго искусства.**

Хотя нѣтъ сомнѣнія, что преподаваніе этого предмета никогда не предпринимается безъ сознанія цѣли, но кажется, что польза его многимъ учителямъ представлялась доселѣ очень не ясно, какъ можно заключить по столь различнымъ и дурнымъ способамъ преподаванія, и что по этой-то причинѣ предметъ сей долгое время почитался недостойнымъ основательнаго изслѣдованія. Само собою разумѣется, однако же, что если учитель не знаетъ цѣли и всей ея важности, то не въ состояніи и понимать, въ чемъ состоятъ его обязанности и выполнять ихъ съ должнымъ усердіемъ.

Если и мнѣ не удалось составить совершенную теорію о семъ предметѣ, то я по-крайней-мѣрѣ надѣюсь опредѣлить яснѣе точку зрѣнія, съ которой надобно на оный смотрѣть.

Человѣкъ учится на всю жизнь. То же самое имѣетъ въ виду и преподаваніе рисовальнаго искусства. Чтò же значитъ учиться на всю жизнь? — значитъ, какъ самособою разумѣется, пріобрѣтать такія свѣдѣнія, которыя могутъ принести намъ пользу въ жизни. Слѣдовательно, въ училищахъ не надлежало бы ничѣмъ заниматься и ничему не учить дѣтей, не показавъ имъ вмѣстѣ и практической важности предмета; ибо человѣкъ можетъ усвоить себѣ только то, о чемъ имѣетъ ясное понятіе и назначеніе чего совершенно знаетъ.

Напротивъ того, слѣдствіемъ механическаго ученія всегда бываютъ только унылость и умственная неловкость, явный недостатокъ живости и бойкости, словомъ: совершенная практическая неспособность. (*)

Чтобы обученіе рисованію истинно образовывало, надобно сливать это новое званіе съ жизнію. Для исполненія сего необходимы даръ слова, ловкость говорить. Образъ преподаванія долженъ быть полонъ духа, обнаруживающагося живостію обученія.

Хотя и ученіе рисованію основывается на технической ловкости, однакожъ сія ловкость не есть еще цѣль, но только средство, ступень къ цѣли.

Цѣль начальнаго обученія рисованію не состоитъ непремѣнно въ благородномъ образованіи чувствъ, хотя имъ полагается къ тому основаніе; но въ томъ, чтобъ оно научило судить объ отношеніяхъ въ пространствѣ и подражать имъ, чтобъ оно насъ знакомило съ формами предметовъ и въ семъ отношеніи содѣйствовало бы общему нашему образованію.

Здѣсь очень трудно не переступить границъ.

Такъ-какъ въ училищахъ литературными занятіями и задачами небольшихъ сочиненій не хотятъ образовать стихотворцевъ, но только довести учениковъ до

(*) «Хорошее ученіе образуетъ въ одно время и умъ и чувство, даже правственность, и воспитываетъ ученика не только для училища, но и для жизни, дѣлаетъ его не только свѣдущимъ, основательнымъ и ученымъ, но и способнымъ для свѣта, и придаетъ его внутренней жизни чистое наслажденіе тѣмъ, что̀ онъ знаетъ и что̀ можетъ.»

того, чтобы они въ состоянiи были понимать красоты произведенiй поэзiи, могли образовать свой вкусъ, и какъ изустно, такъ и письменно положительно объясняться; такъ и преподаванiе рисованiю въ училищахъ должно имѣть цѣлiю только развитiе въ дѣтяхъ способности понимать сущность образовательныхъ искусствъ и красоты художественныхъ произведенiй. Для этого нѣтъ надобности учить ихъ такъ, какъ если бы они готовились быть художниками; но не должно также и ограничиваться сообщенiемъ имъ одной только механически-художественной ловкости, которая вовсе ни къ чему не служитъ; надобно, чтобы они научились смотрѣть на предметы, замѣчать особенности сихъ предметовъ и копировать ихъ, дабы, въ случаѣ надобности, быть понятными для другихъ.

Доказательствомъ, что всякiй человѣкъ чувствуетъ врожденную потребность изображать видимые предметы, можетъ служить обыкновенное восклицанiе: я вижу это такъ ясно, что въ состоянiи былъ бы нарисовать, если бы умѣлъ.

Есть ли другой, столь общiй языкъ, какъ рисованiе?— Каждый ребенокъ на земномъ шарѣ знаетъ его; а что̀ говоритъ чувствамъ, то говоритъ и душѣ.

Любопытно видѣть, какъ многiе, при описанiи какой-либо вещи, тотчасъ же берутся за карандашъ. Но иной имѣетъ какъ бы врожденный даръ представлять видимо картины своего воображенiя, а другой, напротивъ, ничего не въ состоянiи изобразить; но напряженнымъ вниманiемъ, упражненiемъ, наставленiемъ можно этому способствовать: и вотъ въ какомъ отношенiи ученiе полезно!

«Сказать о комъ-либо: видно, что онъ основательно учился, значитъ то же, что похвалить его» говоритъ Гердеръ. Ибо кто не учился систематически, у того не можетъ быть ни твердости, ни опредѣлительности въ работахъ. Слову: «ученіе» свѣтъ многимъ обязанъ какъ въ отношеніи художествъ, такъ и всѣхъ вообще наукъ.»

Для человѣка образованнаго рисованіе открываетъ цѣлый новый міръ для умственной его дѣятельности. Кто самъ умѣетъ рисовать, тотъ пользуется большими выгодами: рисованіе возбуждаетъ и упражняетъ его воображеніе; богатства природы увеличиваются для него богатствами искусства; душа его наполняется цѣлымъ міромъ картинъ; все дѣйствуетъ на него и отъ этого дѣйствія родится въ немъ стремленіе къ отраженію этого дѣйствія образовательною силою.

Преподаваніе рисовальнаго искусства въ училищахъ относится къ образовательнымъ искусствамъ вообще, какъ преподаваніе грамматики къ поэзіи. Изъ этого можно усмотрѣть: въ какомъ смыслѣ ученіе рисованію, съ одной стороны, есть приготовленіе къ художественному образованію, а съ другой, что оно необходимо для каждаго, имѣющаго притязаніе на образованность.

Начальныя основанія рисовальнаго искусства составляютъ грамматику образовательныхъ формъ.

—

b) ОБЪЕМЪ ПРЕПОДАВАНІЯ РИСОВАНІЮ.

Вышесказанное достаточно ясно показываетъ практическую пользу рисованія. Неопровергаемымъ же доказательствомъ всеобщему убѣжденію въ этой пользѣ служитъ уже то, что оно преподается во всѣхъ училищахъ.

При первоначальномъ обученіи рисованію, конечно, можно и не имѣть въ виду образованія тонкаго вкуса, возвышенія души и т. п.; но изъ этого не слѣдуетъ еще, чтобы при этомъ достаточно было ограничиваться однимъ лишь обученіемъ механической ловкости. Въ срединѣ между высочайшею цѣлію художника, до которой, большею частію, только немногіе достигаютъ, и нисшею, которую преслѣдовать не стоитъ труда, находится то, въ чемъ состоитъ настоящая цѣль ученія рисованію, какъ предмета общаго учебнаго образованія для *всѣхъ* вообще, т. е. какъ руководства къ точному соображенію и изображенію видимыхъ пространствъ.

Главное состоитъ въ томъ, чтобы ознакомиться со всѣмъ, что̀ составляетъ видимый міръ, т. е. со всѣмъ, что̀ имѣетъ форму и образъ. Но при обученіи рисованію въ училищахъ, которое, какъ выше было сказано, прежде всего имѣетъ цѣлію только наставленіе въ вѣрномъ соображеніи и изображеніи предметовъ, имѣющихъ пространство, никогда не должно выпускать изъ виду и прекрасной высшей цѣли художественнаго образованія, для того, чтобъ оное не превратилось въ механическій навыкъ. Гёте

превосходно объяснилъ это въ своихъ пропилеяхъ; вотъ точныя слова его:

«Всего лучше можно убѣдиться въ важности изученія рисовальнаго искусства, какъ части общаго образованія, изъ соображенія, что этимъ ученіемъ увеличивается для человѣка прекрасное и благородное наслажденіе видимою природою; все царство формъ и цвѣтовъ открывается ему; новый органъ оживляется, самыя пріятныя представленія возбуждаются; онъ узнаетъ прекрасную природу, привыкаетъ уважать ее, любить и сю наслаждаться.

При рисованіи не одна механическая способность бываетъ главнымъ дѣломъ (какъ ошибочно полагаютъ многіе, и отъ-чего именно происходитъ вредъ), нѣтъ; главное есть—понятіе объ искусствѣ, слѣдственно о чемъ-то *безпредѣльномъ*, возвышенномъ, исполненномъ занимательности, для опредѣленія чего даже самый лучшій учитель еще не можетъ почесться достаточно совершеннымъ, а нехорошій, или хотя посредственный, вовсе не годится. Но еслибъ мы отказались отъ всего прекраснѣйшаго, что́ ученіе рисованію можетъ и должно бы имѣть для насъ, т. е. отъ образованія нашего вкуса, возвышенія души, отъ любви къ изящному въ формахъ и наслажденія ими, и ограничились только тѣмъ, что́ называется механическимъ навыкомъ въ рисованіи, то, при дурномъ способѣ преподаванія, мы не достигли бы даже и этой ограниченной цѣли; потому-что учитель, во всякомъ случаѣ, долженъ бы былъ передавать намъ то, что́ могло бы замѣнить понятіе объ искусствѣ, потому-что рука не можетъ работать сама собою. При этомъ, сколько зависитъ отъ методы, отъ благоразумныхъ правилъ, отъ тонкихъ замѣчаній и, наконецъ, отъ искусства вѣрно судить о способностяхъ ученика и обходиться съ нимъ приличнымъ образомъ! Всѣ сіи качества можно

предполагать только въ превосходномъ художникѣ; а кто самъ не имѣетъ никакихъ дарованій, тотъ едва ли можетъ развить ихъ въ другихъ. Но при дурномъ преподаваніи не только напрасно теряется время, такое ученіе дѣлается даже вреднымъ. Дурныя привычки и превратный вкусъ очень трудно исправить. Искусство кой-какъ пачкать холстъ и подражать посредственнымъ образцамъ съ утомительнымъ терпѣніемъ и трудомъ, рѣшительно никого не можетъ вознаградить за потерю ни чѣмъ невозвратимаго времени, употребленнаго на ученіе; тѣмъ болѣе, что жизнь человѣка слишкомъ коротка, чтобы не дорожить временемъ, и что многимъ предметамъ можно научиться только въ юныхъ лѣтахъ.

По приведеннымъ выше причинамъ и по многимъ другимъ, которыхъ мы не считаемъ надобности приводить здѣсь, слѣдуетъ окончательно: что при преподаваніи рисованію, имѣющемъ цѣлію не исключительное образованіе художниковъ, но только сообщеніе познаній, необходимыхъ для всякаго благовоспитаннаго человѣка, должно заботиться не о томъ только, чтобы учащіеся имѣли механическую ловкость, или умѣли поражать зрѣніе мнимымъ отблескомъ искусства; но преимущественно объ образованіи вкуса и развитіи понятій ихъ объ искусствѣ; потому-что, въ этомъ заключается вся сущность искусства и потому-что, идя этимъ путемъ, даже и желающіе пріобрѣсти только механическій навыкъ, гораздо скорѣе будутъ достигать цѣли.

Утвердительно можно сказать, что если такимъ образомъ преподаваніе рисовальнаго искусства успѣетъ со временемъ подняться выше безполезнаго механизма, т. е. будетъ болѣе направлено къ образованію вкуса, къ сообщенію основательныхъ свѣдѣній о сущности искусства, — всѣ превратныя понятія объ ономъ и ежедневно распространяющаяся охота превращать его въ пу-

стое препровожденіе времени, сами собою уничтожатся. Пачкуны и пачканья не будутъ находить столько панегиристовъ, любителей и подражателей; но за-то явится болѣе покровителей истиннаго искусства и достойныя произведенія онаго не будутъ нуждаться въ благоразумныхъ судьяхъ.»

Высшая цѣль обученія рисованію есть и останется навсегда: возвышеніе души, происходящее изъ познанія окружающей насъ природы. Это ученіе открываетъ юношѣ обширное поле къ разсужденію, пріучаетъ его къ строгому вниманію, къ точному постиженію предметовъ, представляемыхъ ему природою; оно пробуждаетъ въ немъ чувство и сознаніе всего, что̀ прекрасно и благородно, что̀ высоко и велико. Воспріимчивость въ человѣкѣ составляетъ одну изъ самыхъ важныхъ его способностей; ибо помощію оной онъ можетъ получать непосредственное впечатлѣніе о существованіи и достоинствѣ предмета. Точно такъ же, какъ имѣется въ человѣкѣ прямое чувство добра и истины (совѣсть), такъ имѣется въ немъ и прямое чувство прекраснаго, т. е. эстетическая совѣсть; и точно такъ же, какъ нравоученіе не было бы возможно безъ судьи въ нашемъ сердцѣ, невозможна и теорія изящнаго безъ прямаго чувства прекраснаго. Цѣль преподаванія рисовальнаго искусства есть пробуждать это чувство, разбирать его въ подробности и приводить оное въ извѣстность; стараться, чтобы таящееся въ душѣ нашей сознаніе изящнаго не умирало вмѣстѣ съ нами, но проявлялось въ видимой формѣ художественнаго произведенія, или какъ слѣдствіе образованнаго вкуса.

Какъ разумъ составляетъ преимущество человѣка предъ всѣми прочими животными, такъ и чувство

изящнаго есть истинное украшеніе человѣческой природы, даръ, составляющій неистощимый источникъ наслажденій для образованнаго человѣка. Міръ внѣшній долженъ не только удовлетворять наши физическія потребности, но и всѣ прелестные образы его, всѣ изящныя формы, его волшебство цвѣтовъ, совершенное согласіе всѣхъ его частей въ одно дивное цѣлое должно пробуждать въ насъ чистое, сладостное чувство.

Поэтому-то именно природа и дѣлается неисчерпаемымъ источникомъ для умственныхъ наслажденій, а чувство для красотъ ея—средствомъ къ облагороженію сердца и ума. Къ области природы присоединяется непосредственно и область искусства.

Природа есть, конечно, книга, открытая для всякаго; юноша и старецъ съ равнымъ любопытствомъ перебираютъ листы ея; но ни тотъ, ни другой часто не умѣютъ найти гдѣ начало ея; одна необходимость научаетъ ихъ. Говоря объ изяществѣ какой либо-вещи, обыкновенно разумѣютъ только внѣшность, форму, подъ которой она произвела впечатлѣніе на наши чувства. Изящною же называемъ мы ее потому, что она производитъ въ насъ чистое, безкорыстное чувство наслажденія. (*)

Образованіе чувства понимать изящное въ формѣ, или чувство эстетическаго, можетъ обнаруживаться только

(*) Изящное состоитъ въ разнообразіи и простотѣ: это философскій камень для художниковъ, который многіе ищутъ, но не многіе находятъ. Только тотъ въ состояніи понимать высказанное немногими словами, кто напередъ къ тому приготовился.

Винкельманъ. Стр. 247.

тремя путями: рисовальнымъ искусствомъ, музыкою и стихотворствомъ.

Искусство относится ко всѣмъ способностямъ человѣка въ совокупности: къ чувствованіямъ и разуму, къ душѣ и уму, и кладетъ на всѣ свои произведенія отпечатокъ высокаго своего происхожденія (*).

Ненасытный глазъ наслаждается явленіями внѣшняго міра и, естественно, ищетъ въ немъ первой своей пищи. Вотъ гдѣ открывается обширное поле рисовальнаго искусства! Вотъ гдѣ наставнику предстоитъ дать надлежащее направленіе столь бѣглому зрѣнію дитяти посредствомъ наглядности и заставить его, не обращая вниманія на цвѣтъ предметовъ, понимать формы оныхъ, и положить такимъ образомъ первое основаніе къ истинному образованію его чувства; ибо съ правильнаго представленія простаго симметрическаго съ прямолинѣйной формы и съ рисованья оныхъ должно начинать образованіе чувства изящнаго.

Ученикъ, привыкнувъ въ урокахъ рисованія къ порядку, опрятности, кротости, вниманію и терпѣнію и пріобрѣтя болѣе вѣрный взглядъ, тончайшее чувство и болѣе строгій вкусъ, во всякомъ явленіи перейметъ прекрасныя формы, усвоитъ себѣ кротость чувства, свободу ума и болѣе и болѣе приблизится къ своей цѣли; слѣдственно ученіе рисованію принадлежитъ и въ нравственномъ отношеніи къ предметамъ, необходимымъ въ каждомъ училищѣ.

(*) «Da die Schönheit entstand, war die Empfindung Braut, Bräutigam war der Geist.» Klopstock.

«Wer das Schöne fühlt, wirkt und handelt schön.»

– «Kurz, und nochmals gesagt, den Menschen als Menschen zu erziehen und auszubilden, das Thierische in ihm gegen sich und die Gesellschaft unvermerkt und von allen Seiten auf die sanfteste, wirksamste Weise hinwegzuthun, dazu sind die Künste der Musen, oder sie sind Trödel.» –

Herder. B. 19. S. 188.

ОЧЕРКИ

ТЕОРІИ РИСОВАНІЯ,

КАКЪ

ОБЩАГО УЧЕБНАГО ПРЕДМЕТА.

ИСКУССТВО СМОТРѢТЬ.

Что рисованіе есть искусство, въ этомъ, конечно, никто не сомнѣвается; но что и смотрѣть есть также искусство, допустятъ, можетъ-быть немногіе, хотя вѣрность глаза и почитается за основу рисовальнаго искусства.

Никто не отвергнетъ самой тѣсной связи между свѣтомъ и органомъ зрѣнія. По словамъ Беркеля, «свѣтъ есть языкъ Божій, разбираемый тончайшимъ чувствомъ нашимъ въ безчисленныхъ краскахъ и видоизмѣненіяхъ.» Человѣкъ вникаетъ въ сей языкъ Божій только постепенно, смотря на міръ, въ которомъ осуществлены теоретическія идеи, и посредствомъ зрѣнія развивается въ немъ бо̀льшая часть его способностей, ставящихъ его на степень совершеннѣйшаго созданія. Впрочемъ, зрѣніе можетъ быть только пустымъ матеріяльнымъ дѣйствіемъ, если смотрѣть безъ вниманія на предметы, скользить глазами по ихъ поверхности не постигая сущности и частей цѣлаго. Если же, напротивъ того, смотрѣть такъ, чтобъ впечатлѣніе, принимаемое зрѣніемъ, приводило къ мышленію, сравненію и сужденію, тогда дѣло иное: душа тогда обнимаетъ образъ предмета во всей ясности и цѣлости и содѣлываетъ его своимъ достояніемъ; и только въ такомъ случаѣ можетъ извлечь истинную пользу изъ разсматриванія внѣшнихъ пред-

метовъ, усвоивая себѣ все истинное, возвышенное, прекрасное, духовное, въ нихъ скрытое.

Говорить значитъ: думать вслухъ, а рисовать—думать видимо. Кто рисуетъ, тотъ думаетъ формами и облекаетъ ими каждую мысль свою. Мы тогда только основательно говоримъ, когда основательно думаемъ; такъ и рисовать правильно можемъ только то, что̀ со вниманіемъ разсмотримъ; слѣдовательно, чтобы научиться рисовать, должно сначала выучиться думать при пособіи зрѣнія. Такъ наглядность, возбуждая представленія и обращая ихъ въ понятія, составляетъ превосходное средство изощренія дѣтскаго ума, — истинную первоначальную логику.

Видѣть и *видѣть*—разница; ибо точно такъ же, какъ человѣка, живущаго въ изобиліи нельзя назвать счастливцемъ, такъ и зрячимъ (въ полномъ смыслѣ слова) нельзя назвать всякаго, у кого два глаза. Вѣрное, живое и мыслительное воззрѣніе очень важно: это преддверіе уразумѣнія; потому-что самыя опредѣленныя познанія пріобрѣтаемъ мы зрѣніемъ. Это чувство отличается своею ясностію; оно, такъ сказать, вводитъ нашу душу во внѣшній міръ, знакомитъ насъ съ пространствомъ и открываетъ воображенію обильное и безпредѣльное поприще. (*)

И такъ, смотрѣть—есть искусство; а рисовать значитъ собственно изображать вѣрно видимое.

(*) «Если зрѣніе усовершенствовано, то и рука скоро будетъ повиноваться глазу.» *Гербартъ.*

Новалисъ сказалъ: «Живописецъ рисуетъ собственно глазами; его мастерство есть искусство правильно смотрѣть на предметы и открывать въ нихъ прекрасное· Чувство зрѣнія является здѣсь въ совершенствѣ, какъ вполнѣ образовательная дѣятельность.

Глазъ.

Зрѣніе есть ощущеніе, производимое посредствомъ глаза на мозговые нервы видимыми освѣщенными предметами. Оно даетъ намъ возможность различать формы и краски въ природѣ. Орудіе его есть глазъ, а средство—свѣтъ. Для полнаго развитія столь важнаго чувства, которымъ человѣкъ принимаетъ первыя впечатлѣнія внѣшняго міра, усвояетъ ихъ духовно и воспроизводитъ, необходимо нужна, какъ во всякомъ знаніи, постепенность упражненій, чтобъ глазъ не обманывался и былъ вѣренъ.

Чтобы означить минуту рожденія дитяти, обыкновенно говорятъ, что оно увидѣло свѣтъ, потому-что дитя дѣйствительно вскорѣ послѣ рожденія своего видитъ; такимъ образомъ зрѣніе раскрывается въ немъ прежде всѣхъ прочихъ чувствъ: глазъ его не можетъ наглядѣться на міръ Божій и дѣлается главнымъ источникомъ всего будущаго его образованія. (*)

«Образованіе человѣка больше всего зависитъ отъ образованія его зрѣнія.» *Левана.*

(*) «Глазомъ раскрывается умъ высшихъ существъ: для нихъ достаточенъ и одинъ явный признакъ для образованія и утвердительнаго проявленія идей.» *Гердеръ.*

Поэтому-то рисованіе, упражняя чувство зрѣнія, полагаетъ основаніе первоначальнымъ познаніямъ и вмѣстѣ способствуетъ къ достиженію высшей цѣли.

Кто смотритъ, вникаетъ и замѣчаетъ, тотъ пріобрѣтаетъ способность видѣть ясно, правильно. Для этого нуженъ обдуманный, естественный порядокъ упражненій. Если же подробностямъ рисованія не будетъ предшествовать основательное изложеніе началъ, то бо̀льшая часть понятій, въ-послѣдствіи пріобрѣтаемыхъ, будутъ пусты и бездушны: въ юношѣ не будетъ глубокаго расположенія къ природѣ и искусству, этого богатства души; его образованность, относительно искусства, безъ участія ума и сердца, будетъ только образованность мнимая и неполная.

И такъ, умѣнье видѣть есть важное искусство. Но пріобрѣсти это искусство деньгами нельзя; въ немъ нужно упражняться: одно только упражненіе доводитъ до совершенства. И по разсудку, и по мнѣнію отличнѣйшихъ педадоговъ, дѣти должны начинать свое образованіе съ наглядности. Въ этомъ отношеніи природа есть сокровищница, которая заключаетъ въ себѣ безчисленное множество предметовъ, познаваемыхъ чувствами.

НАГЛЯДНОСТЬ.

Наглядность означаетъ, въ обширномъ смыслѣ, всякое вообще представленіе, пріобрѣтаемое какимъ-либо изъ чувствъ, представленіе самое ясное, самое жи-

вое (*). Наглядныя познанія пріобрѣтаются не только зрѣніемъ, но и вообще всѣми чувствами, хотя, впрочемъ, органомъ рисованія служитъ только *чувство зрѣнія*.

По различію внѣшняго и внутренняго чувства, и наглядность бываетъ внѣшняя и внутренняя. Первою, т. е. впечатлѣніями внѣшнихъ предметовъ на чувства, человѣкъ познаетъ тѣла и ихъ признаки; второю изъ представленія признаковъ въ душѣ нашей составляются понятія. Образовательное искусство, и особенно рисованіе, воспринимая внѣшнее и обнаруживая внутреннее, руководствуется наиболѣе наглядностію. (**)

Въ подтвержденіе моихъ мнѣній и моей методы, я приведу нѣсколько изрѣченій, извѣстныхъ отличныхъ писателей.

«Всѣ познанія наши начинаются отъ чувствъ и переходятъ въ область ума и, наконецъ, въ область разума, выше котораго нѣтъ въ насъ ничего для переработки матеріяловъ, сообщаемыхъ наглядностію, и для приведенія ихъ въ полное единство мышленія.» *Кантъ*.

«Истина, вытекающая изъ наглядности, не нуждается въ пространныхъ описаніяхъ и многорѣчивыхъ разсуж-

---

(*) «Наглядность есть истина, внутреннимъ чувствомъ постигаемая и такъ проявляющаяся во внѣшности, что не можетъ быть отрицаема ни кѣмъ, хотя сколько-нибудь образованнымъ.» *Гарпингъ*.

(**) Это тѣмъ очевиднѣе, что обученіе рисованію основано на наглядности болѣе, чѣмъ какой-либо другой предметъ ученія. Какъ тутъ нѣтъ наглядности безъ свѣта, такъ нѣтъ и свѣта безъ наглядности.

деніяхъ, въ многословіи, которыя столько же предохраняютъ отъ заблужденія и предразсудковъ, сколько колокольный звонъ отъ грозы.» *Песталоцци.*

«Прежде всего учи дѣтей управлять чувствами: вѣрно смотрѣть, вѣрно слушать, быть внимательными, вникать.» *Роховъ.*

«Указаніе на дѣйствительность раскрываетъ ихъ (дѣтскія) чувства, дѣлаетъ ихъ любознательными, внимательными и ведетъ къ проясненію ихъ идей. Нѣмое же и вялое преподаваніе наводитъ на чувства и душевныя силы дитяти продолжительное усыпленіе. Чѣмъ больше предметовъ представится внѣшнимъ чувствамъ, тѣмъ болѣе увеличится и число чувственныхъ представленій. Дитя уже по одному этому пріобрѣтаетъ наглядныя познанія, имѣющія большое преимущество предъ символическими, посредствомъ словъ или другихъ знаковъ.» *Нимейеръ.*

«Безъ наглядности невозможно пріобрѣсти никакихъ понятій. И потому все, что̀ считается узнаннымъ безъ наглядности, либо такъ кажется, либо такъ, безъ испытанія, принимается—можетъ быть только либо заучено, либо занято.» *Гразеръ.*

«Наглядность есть важнѣйшее изъ всѣхъ образовательныхъ упражненій дитяти. Наглядность — это необходимое, самое прочное и удобнѣйшее соединеніе человѣка съ природою, безъ сомнѣнія заслуживаетъ чтобъ ей были посвящены главныя усилія педагогическаго стремленія, если они способны содѣйствовать хотя сколько-нибудь ея образованію.» *Гербартъ.*

«Всякое понятіе и пріобрѣтается и вкореняется наглядностію.» *Фихте.*

«Учи наглядно! — Этому правилу даю я первое мѣсто, по его важности относительно полнаго, сообразнаго съ природою образованія юношества. Оно чрезвычайно важно; и въ наше время признается, но, къ сожалѣнію, рѣдко принимается въ полномъ значеніи.» *Дистервегъ.*

«Склонность къ живописи такъ же, какъ и вкусъ, обнаруживается очень поздно и помогаетъ воспитанію. Она стòитъ ранняго развитія; ибо устраняетъ преграду, отдѣляющую насъ отъ природы, исполненной красотъ; проявляетъ движенія души и творчество фантазіи и пріучаетъ глазъ къ трудному искусству — схватывать прекрасныя формы.» *Жанъ-Поль.*

«Многія предложенія, нами съ трудомъ доказываемыя, напримѣръ, отношенія угловъ при пересѣченіи параллельныхъ линій, суть дѣло наглядности; доказательства только сбиваютъ; одна наглядность даетъ ясное объ этомъ понятіе.» *Гарнишъ.*

«Ученіе, какъ и всякое возбужденіе, имѣетъ внѣшнюю и внутреннюю стороны. Внѣшнею учитель дѣйствуетъ на чувства ученика и обращаетъ ихъ на предметъ; внутреннею душа обнимаетъ и усвоиваетъ предметъ, изощряя свою силу; и потому все преподаваніе дѣйствуетъ извнѣ во внутрь.» *Шварцъ.*

«Воспитаніе дѣйствуетъ по тому же направленію, которому слѣдуетъ душа въ самомъ началѣ своего разви-

тія. Она обращается къ тому, что̀ видимо, что̀ постигается чувствами.»

Денцель.

Итакъ, очевидно, что наглядность есть весьма важная часть въ образованіи юношества, и дальнѣйшее объясненіе этого моглобъ только наскучить.

Но какъ преподавать начала рисованія? вотъ задача, которую, не смотря на трудность ея, я постараюсь разрѣшить. «Всякій успѣхъ» говоритъ Гёте, «пробуждаетъ смѣлость; и только смѣлостью подвигаемся мы рѣшительно впередъ.»

Взоръ дитяти ищетъ блеска и въ восхищеніи перелетаетъ съ предмета на предметъ: ребенокъ смотритъ и чувствуетъ, потомъ думаетъ и удивляется. Образованіе зрѣнія, развитіе мышленія и упражненія въ языкѣ, — вотъ три обстоятельства, которыя, при первоначальномъ обученіи надобно соединять и вести вмѣстѣ, дабы въ дитяти уже дѣйствовать на человѣка и возбуждать въ немъ глубокое расположеніе духа къ такому предмету, который развиваетъ благороднѣйшія силы и возвышеннѣйшія чувствованія. Корень этого расположенія къ предмету, оплодотворяющему всякую дѣятельность, заключается въ удобовоспріемлющей душѣ ребенка и требуетъ съ самаго начала весьма искуснаго руководителя. Склонность увеличивается отъ внимательности и вмѣстѣ съ нею.

ВЛІЯНІЕ РИСОВАНІЯ НА ДУХЪ УЧАЩИХСЯ.

Для дѣйствительной пользы отъ нагляднаго преподаванія должно удалять все, что̀ можетъ разсѣять воспитанника; его воззрѣніе должно быть точно, рѣши-

тельно и обдуманно. Только отчетливое разсмотрѣніе всѣхъ разностей въ формахъ устраняетъ запутанность и сбивчивость; вѣтреность, невниманіе, поверхностный и непостоянный взглядъ оставляютъ шаткое, неясное, туманное впечатлѣніе, вскорѣ исчезающее. Разумѣется, что при преподаваніи началъ рисованія посредствомъ вѣрнаго взгляда на вещи, приспособляющихъ ученика къ постояннымъ учебнымъ занятіямъ, нечего думать о самомъ искусствѣ или познаніяхъ: здѣсь вся цѣль только изощрить внутреннія силы учащагося и приготовить его для настоящаго искусства. Представляя дитяти предметы, мы встрѣчаемъ большое затрудненіе въ томъ, какъ устремить на нихъ любопытный и чудно-подвижный взглядъ, и удержать его до-тѣхъ-поръ, пока ребенокъ совершенно не всмотрится: въ головѣ его ужъ есть множество занимательныхъ образовъ, которые фантазія ему разрисовываетъ. Атмосферою этой фантазіи бываетъ живая, дѣтская веселость, которая не терпитъ ни насилія, ни принужденія, но нуждается въ руководствѣ.

Принудить можно только къ дѣлу, а къ мышленію, къ усиленію и удержанію внимательности—нельзя! Вотъ задача для учителя! Тутъ мало доброй воли и терпѣнія; нужны психологическія свѣдѣнія, опытность, осмотрительность, умѣнье и любовь. Остается дѣйствовать на ученика съ той стороны, съ которой только и можно дѣйствовать на него, т. е. со стороны чувства. Для достиженія мгновенной цѣли своей, учитель долженъ быть въ состояніи пользоваться всею областью человѣческихъ познаній. Овладѣть душевнымъ расположеніемъ воспитанника,—вотъ его цѣль! На этомъ пути срывается не мало цвѣтовъ познанія, и въ открытую душу дитяти падаетъ иное сѣмя, которое въ-послѣд-

ствіи времени возрастаетъ и даетъ жизни настоящую цѣнность и важность. Чѣмъ болѣе учитель умѣлъ сохранить въ себѣ самомъ отпечатокъ дѣтства, тѣмъ легче ему это преподаваніе, тѣмъ веселѣе и живѣе пойдетъ его дѣло. (*)

Теперь нужно разсмотрѣть: какъ учить, какъ упражнять дитя въ томъ, что̀ не легко выразить словами. Это изучается всего лучше свободнымъ чувствомъ обучающаго художника. Надобно упражнять наглядность учениковъ. Изъ этого проистекаетъ очень важное для учителя правило: всѣ свои матеріялы преподанія, всѣ представленія обращать для себя въ наглядныя, дабы пріобрѣсти способность содѣлывать ихъ такъ же наглядными для учениковъ. Только такъ можно содѣйствовать истинному образованію учащихся; только въ такомѣ случаѣ ученіе будетъ имѣть цѣну. Еще, кажется, очень важно то, чтобъ учитель заставлялъ дитя объясняться; ибо безъ словеснаго выраженія мыслей нельзя представить себѣ полнаго познанія. Если дитя не пріучится объяснятся при первоначальныхъ упражненіяхъ, то неразвязность и скудность языка будутъ препятствовать дальнѣйшему его ученію. На это примѣровъ много. (**).

(*) Тутъ главное—тонъ преподаванія. Въ практической части этого сочиненія я постараюсь показать его, изображая съ точностію все то, что̀ дѣлается въ моихъ классахъ.

(**) Рѣчь обогащаетъ глазъ, ухо, всѣ чувства и соединяетъ ихъ въ теоретическую мысль, которой покоряется механизмъ рукъ и прочихъ членовъ.» *Гердеръ* Т. 4. стр. 163.

«Каково бы ни было будущее назначеніе учащагося, малъ ли, великъ ли будетъ кругъ его познаній и дѣйствій: безъ внимательности и обдуманности, безъ умѣнья разсмотрѣнное и обдуманное точно выражать словами, нельзя достигнуть и самой ограниченной цѣли.
Нимейеръ Ч. 2. Стр. 58.

Только возбужденіемъ къ наглядной дѣятельности можетъ учитель приковать вниманіе учениковъ; и это тѣмъ удобнѣе, чѣмъ сообразнѣе съ юношествомъ его собственное веселое расположеніе духа, которое, появляясь съ нимъ, животворитъ все преподаваніе. Рисованіе есть такое тихое занятіе, что вводитъ дѣтей либо въ шалости, либо ихъ усыпляетъ (и то и другое дурно), если учитель не умѣетъ овладѣть вниманіемъ дѣтей и возбудить въ нихъ охоту къ предмету.

ОБРАЗОВАНІЕ НАГЛЯДНОСТИ.

Кажется, на что̀ помощь ученія, если воззрѣніе и разсматриваніе происходитъ само-собою при появленіи предмета? Чувство зрѣнія принуждено обратиться къ предмету и не можетъ устранить его; душа должна замѣтить его по закону природы. Но такой пустой взглядъ, удовлетворивъ любопытству, оставляетъ въ душѣ лишь слѣдъ темный и слабый; а этого не довольно, чтобъ предметы отражались въ глазу; ибо чѣмъ болѣе душа старается вникать, тѣмъ болѣе она видитъ. Открытымъ глазомъ мы усматриваемъ то, что̀ намъ представляется: память удерживаетъ образъ безъ всякой перемѣны и передаетъ уму запасъ неясныхъ представленій, которыя, не обращаясь въ сознаніе, не могутъ усвоиваться воображенію. Искусство требуетъ бо̀льшаго; оно требуетъ, чтобъ душа усвоила форму чисто и безошибочно во всѣхъ ея отношеніяхъ, со всѣми отличительными признаками и могла бы представить ее съ совершенною точностію. Такъ напримѣръ: портретный живописецъ смотритъ пристально, повторяетъ разсматриваніе, вникаетъ такъ сказать, въ черты лица, имъ изображаемаго, и постоянная внимательность

его не прекращается, пока воображеніе его не насытится и не овладѣетъ всѣми внѣшними и внутренними чертами полной жизни головы. Вотъ взглядъ проницательный, противоположный поверхностному, который можетъ передать какой бы то ни было образъ, только не совершенно или даже не вѣрно!

Но какъ овладѣть непостояннымъ взглядомъ дитяти? Какъ приняться за то, чтобъ постоянно устремлять наглядность его на предметъ до-тѣхъ-поръ, пока не достигнетъ своей зрѣлости? Вотъ затрудненіе и забота преподающаго! Тутъ не помогутъ поощренія, заманчивость, просьбы и приказанія, къ которымъ мгновенно прибѣгать случается, если нѣтъ душевной дѣятельности, которая поддерживала бы внимательность и напряженіе. Достигнуть этого однако же весьма трудно у дѣтей. И потому учитель долженъ дѣйствовать, какъ уже сказано, на душевное расположеніе ихъ и представлять имъ предметъ съ дѣтской простотой, но занимательно, оживляя преподаваніе разносторонними поясненіями. Пусть преподаватель иногда и уклонится и отдалится отъ предмета; высшій взглядъ или обращеніе къ предметамъ близкимъ весьма полезны; но, разумѣется, когда преподающій въ состояніи постигать идеи и близкую связь вещей повидимому весьма отдаленныхъ, съ тѣмъ, чтобы собственно преподаваніе опять продолжать съ успѣхомъ.

И здѣсь, конечно, преподаваніе не можетъ возвышать душу, если не будетъ оживлено изустною бесѣдою съ учениками. Дѣти не обращали бы должнаго вниманія на то, что̀ видятъ и слышатъ, если бъ ихъ не заставляли, посредствомъ словесныхъ объясненій, точнѣе

различать и сравнивать вещи. Свѣдѣнія дѣтей, въ классѣ только сидящихъ и неразсуждающихъ въ слухъ, всегда невѣрны и сомнительны. Итакъ, спрашивается: какимъ образомъ систематически передавать формы только какъ образы, независимо отъ красокъ и другихъ признаковъ? — Только при опредѣленныхъ понятіяхъ можно дать точныя правила, сообразныя потребностямъ учениковъ.

Въ началѣ ученія самый обильный матеріялъ для распространенія познаній представляетъ пространство, т. е. то мѣсто, въ которомъ находимся. Въ немъ выражаются всѣ отношенія, составляющія основаніе не только Рисованія, но и Геометріи съ Ариѳметикою. Словами ихъ можно пояснять, вводя, однакожъ, только то, что̀ можетъ быть постигнуто одною простою наглядностью.

Взглядъ на рисованіе въ ряду наукъ и искусствъ.

Въ природѣ очень трудно найти совершенно отвѣсную линію (хотя она-то и сообщаетъ основную идею о такой линіи); столь же рѣдко встрѣчаются и горизонтальная линія или прямой уголъ и прочее. Однако безъ этихъ понятій нѣтъ Рисованія: мы ихъ находимъ въ Математикѣ, наукѣ, полной свѣта и ясности. Основательность и постоянство въ наблюденіи, замѣчаніи и мышленіи всего легче достигаются математическимъ путемъ; ибо формы и числа весьма удобно превращаются въ понятія.

Математика не можетъ обойтись безъ величинъ въ пространствѣ и ихъ знаковъ, т. е. безъ рисунка; а Рисованіе въ своихъ началахъ не можетъ обойтись безъ

Математики, (*) конечно, только въ началахъ; ибо, содѣлавшись самостоятельнымъ, оно руководствуется природою и идетъ своимъ путемъ, и только въ нѣкоторомъ отношеніи обращается къ наукѣ, столь обширной примѣненіями. (**) Рисованія нѣтъ безъ Перспективы, а Перспективы нѣтъ безъ Математики. Она помогаетъ основанію Ваянія и Зодчества, которыя, въ свою очередь, очень близки къ Рисованію. Чѣмъ была бы Оптика безъ Рисованія и безъ Математики? А Навигація, военныя науки, Механика, Физика, Географія, Технологія, не имѣютъ ли нужды въ обоихъ предметахъ? Словомъ: Рисованіе повсюду способствуетъ внѣшнему, а Математика внутреннему созерцанію. Всѣ познанія связаны какъ сѣти (***).

РУКА.

ВЗГЛЯДЪ НА РИСОВАНІЕ СЪ ТЕХНИЧЕСКОЙ СТОРОНЫ.

Предметы познанія наукъ надобно отличать отъ художественныхъ или техническихъ: первые принадлежатъ области ума, вторые матеріяльной природѣ. При точномъ разсматриваніи и раздробленіи признаковъ тѣлъ —смотрѣть, видѣть и выражать есть дѣло глаза. Кромѣ

(*) «Все, что́ сдѣлано величайшими умами всѣхъ вѣковъ для отвлеченнаго постиженія формъ, заключается въ Математикѣ, обширнѣйшей наукѣ. И потому Педагогика, при извѣстной цѣли, должна обращаться къ этой сокровищницѣ, если не желаетъ трудиться понапрасну.»
Гербартъ. стр. 7.

(**) «Въ пространствѣ заключаются извѣстныя формы тѣла, съ точностію опредѣляемыя Геометріею; но въ этихъ опредѣленныхъ формахъ происходятъ безчисленныя и безпредѣльно-разнообразныя явленія жизни.»
Гразеръ.

(***) Вообще, я думаю, не должно раздѣлять предметовъ ученія, которые находятся въ тѣсной связи, и всѣ вмѣстѣ имѣютъ цѣлью образованность, одно познаніе.

этого органа души нашего искусства, въ человѣческомъ тѣлѣ нѣтъ ни одного члена, которой былъ бы столько нуженъ и полезенъ для жизни, какъ рука. И потому упражненіе руки очень важно: оно содѣйствуетъ умственнымъ способностямъ.

Примѣчаніе. «Отношеніе руки съ глазомъ можно сравнить съ таинственнымъ отношеніемъ языка къ слуху. Рука и глазъ суть самые свободные органы человѣка; они не только принимаютъ впечатлѣнія, но и представляютъ ихъ; не только чувствуютъ, но и возбуждаютъ чувствованія. Глазъ устремляется къ отдаленному, рука къ близкому; они попеременно другъ другу необходимы.»

Кому не случалось дивиться чудному искусству руки? Концертныя залы и картинныя галереи несутъ ей дань хвалы. Но хотя, по этому, рука и творитъ прекрасныя произведенія, однако же она не есть еще источникъ остроумія и чувствованій. «Всякій мускулъ (см. сочинен. Сиръ Белля. Природа, ея чудеса и таинства, человѣческая рука и ея свойства) имѣетъ два нерва: одинъ чувственный, другой правящій волею и опредѣляющій движенія.» То же должно разумѣть о глазѣ и о рукѣ. «Движеніе кисти руки зависитъ отъ 29 составовъ, или костей, а во всей рукѣ самому простому движенію содѣйствуютъ болѣе пятидесяти мускуловъ.» (Белль.) Пальцы составляютъ орудіе, посредствомъ котораго внутреннее впечатлѣніе распространяется и обнаруживается, а существенную часть этого механизма составляютъ концы пальцевъ, или упругія подушечки, вмѣстилища нервовъ, посредствомъ которыхъ изливаются движенія души.

По этому-то неровная длина пальцевъ намъ очень много помогаетъ въ этомъ случаѣ. Какъ бы, напримѣръ, стали мы держать карандашъ и обращать его куда

угодно, еслибъ большой палецъ нашъ не былъ такъ малъ и подвиженъ? (Играющему на фортепіано, онъ замѣняетъ, какъ извѣстно, болѣе пятидесяти пальцевъ.) Большой палецъ важнѣе и нужнѣе всѣхъ; въ немъ столько же силы, сколько во всѣхъ прочихъ, вмѣстѣ взятыхъ; отъ этого-то мы и можемъ такъ хорошо и такъ крѣпко держать вещи въ рукѣ. Большой палецъ стоитъ всей руки, и потому лишиться его, значитъ, почти лишиться руки.

Подлинно, человѣческая рука есть одно изъ величайшихъ чудесъ творенія. Мы употребляемъ ее точно такъ же, какъ и глазъ, безсознательно, ни сколько не думая объ ея отношеніи къ душѣ, а она такъ покорна и такъ быстро исполняетъ нашу волю, что почти составляетъ одно существо съ нею. Невольно сдѣлаешь заключеніе: совершенство орудія производитъ то, что, употребляя его, мы о немъ ни сколько не думаемъ.

Въ рисованіи рука, какъ и вообще во всѣхъ произведеніяхъ образовательныхъ искусствъ, столь же необходима, какъ и глаза; такимъ образомъ они равно раздѣляютъ трудъ изображенія предметовъ: посредствомъ зрѣнія душа получаетъ понятіе о предметахъ, а рукою передаетъ намъ эти понятія. Рука не можетъ изобразить предмета безъ пособія глазъ, а глаза остаются вовсе безполезными безъ посредства руки. Пріобрѣтеніе способности видѣть есть ученіе, доставляющее много пищи уму и идетъ совершенно наровнѣ съ упражненіемъ руки. И такъ, если зрѣніе надлежащимъ образомъ направлено, умъ пріученъ къ правильности, разсудокъ здравъ и душа знаетъ чего хочетъ, то рука, какъ самое ловкое и самое послушное орудіе души, выражаетъ ея побужденія.

Посему, чтобы образовать руку учащагося, учитель долженъ дѣйствовать посредствомъ глазъ на его душу.

Рука должна пріобрѣсти свободу и самостоятельность, ловкость, легкость и вѣрность въ изображеніи тѣхъ формъ, которыя представляются воображенію; оживляемая душею, рука должна, такъ сказать, возвышаться до нея, чтобъ быть ея органомъ.

Въ упражненіяхъ есть слѣдующая постепенность: (*).

1) *Укрѣпленіе руки.* Освобождая ее отъ принужденности и неловкости, надобно имѣть цѣлію твердость и проворство. Этого можно достигнуть постепенностью перехода отъ легкой, но благоустроенной игры къ усиленнымъ упражненіямъ.

2) *Навыкъ вѣрно изображать предметы* (Richtiges Auffassen). Это упражненіе, основанное на предъидущемъ, требуетъ однакожъ большой внимательности въ соображеніи, дабы, при помощи сравниванія, точно и рѣзко находить именно то, чтó нужно. Всматриваться, вникать и усвоивать оригиналъ—вотъ сущность этого упражненія. Разумѣется, что изощреніе зрѣнія ему предшествуетъ и упражненіе обоихъ органовъ должно быть нераздѣльно. Рука и глазъ сливаются тутъ какъ уста и слова. Въ этихъ обоихъ упражненіяхъ заключается основаніе первоначальнаго образованія и не только въ Рисованіи, какъ въ общемъ учебномъ предметѣ, но и въ изученіи искусствъ вообще; ибо тутъ развиваются зародыши искусствъ.

3) *Искусственные пріемы.* Они состоятъ въ легкомъ примѣненіи нѣкоторыхъ движеній руки и правилъ при

(*) Убѣжденный въ сообразности съ цѣлію этого раздѣленія Шварца, я удержалъ ту же постепенность.

рисовкѣ. Для этого нужно высматривать, замѣчать подобныя дѣйствія. Это упражненіе требуетъ больше времени нежели прочія; его нужно чаще повторять; учителю нужно чаще показывать, а ученику немедленно исполнять указанія. Оно способствуетъ образованію только въ такомъ случаѣ, когда основано на двухъ предъидущихъ упражненіяхъ; въ противномъ случаѣ оно обращается въ убійственный механизмъ, которымъ до-сихъ-поръ въ нашихъ училищахъ рисованіе большею частію начинается и оканчивается.

4) *Выраженіе.* Укрѣпленіе и изощреніе глаза и руки тутъ обращается въ ясное сознаніе: техническій навыкъ согласуется съ высшею способностью выразительно представлять предметы. Отъ добросовѣстнаго и вѣрнаго примѣненія сихъ упражненій зависитъ счастливое образованіе способности къ искусствамъ. Впрочемъ, обыкновенное училищное образованіе рѣдко достигаетъ этой четвертой степени упражненій или вовсе не доводитъ до этого предѣла, собственно искусству принадлежащаго.

Когда мы говорили о рукѣ, то разумѣли правую. Но для чего не упражнять и лѣвую? Мнѣ часто казалось, что мы, отцы и воспитатели, напрасно упускаемъ это изъ виду. Если выгоды отъ упражненія лѣвой руки и незначительны (а пренебреженіе ея нерѣдко мститъ за себя въ жизни), то онѣ и пріобрѣтаются безъ большаго труда, если мы только того хотимъ, что̀ кажется намъ обязанностью (*).

(*) «Родители должны были бы заботиться о томъ, чтобъ рука (органъ-органовъ) и *лѣвая* упражнялась: этому могли бы способствовать игры еще на аспидныхъ доскахъ и на бумагѣ.» *Шварцъ.*

Однакожъ объ этомъ должна заботиться еще мать, ибо въ школѣ начинать ужъ поздно. Вся правая сторона, которой во многихъ случаяхъ мы отдаемъ преимущество, бываетъ сильнѣе: поднимая что-либо тяжелое, мы упираемся правымъ плечомъ; ходя съ палками, опираемся на нее правою рукою; мы зовемъ, указываемъ и грозимъ пальцемъ правой руки; ею мы бросаемъ; отталкиваемъ камень съ дороги правой ногою; и кто воспротивится примирительному взгляду и знаку правой руки, протягиваемой къ примиренію! Такъ правая сторона всегда беретъ свое; но это несправедливо, и человѣкъ часто принужденъ бываетъ раскаяваться, что не дорожитъ лѣвой стороной своихъ членовъ, ему не менѣе полезной. Напримѣръ, всѣмъ тѣмъ, которые играютъ на фортепіано, при теперешнихъ усовершенствованіяхъ въ исполненіи музыки, чрезвычайно трудно удержать равновѣсіе обѣихъ рукъ въ проворствѣ и ловкости (*).

РИСОВАНІЕ, КАКЪ ПРЕДМЕТЪ УЧЕНІЯ.

Zeichnen macht thätig und froh.
Zerrenner.

Изъ всѣхъ учебныхъ предметовъ, можетъ быть, ни одинъ не богатъ и не обиленъ столько, какъ Рисованіе, въ предѣлы котораго входитъ не только жизнь и вся

(*) У меня былъ ученикъ съ отличными способностями, который рисовалъ то правой, то лѣвой рукой, попеременно. Смотря на него не иначе какъ съ удовольствіемъ, я ему завидовалъ. Однажды, когда онъ сильно повредилъ правую руку, выгода была ясная.

Въ низшемъ классѣ, для оживленія учащихся, я заставляю иногда рисовать ихъ лѣвой рукой нѣсколько горизонтальныхъ отвѣсныхъ и косвенныхъ линій. И кто лучше всѣхъ дѣлалъ, того хвалилъ. Дѣтей это забавляло и давало имъ мысль чаще это повторять.

природа, не только все видимое, но даже и никогда невиданное, т. е. произведенія творческой фантазіи. Рисованіе, какъ уже выше было сказано, граничитъ со многими предметами знанія и умѣнья (Fertigkeit); и соединясь со многими другими знаніями, дѣлается тѣмъ занимательнѣе и значительнѣе. — Предметъ Рисованія столь обширенъ, а время для изученія его столь ограничено, что трудно опредѣлить границы этой отрасли наукъ. Впрочемъ, общее правило при семъ можно измѣнять сообразно съ частной потребностью учебнаго заведенія.

Кажется, что и здѣсь въ сущности могутъ быть только четыре степени, и что, ограничиваясь полезнѣйшимъ и необходимѣйшимъ въ Рисованіи, такъ же, какъ и во всякой другой наукѣ, предметъ ученія составляютъ: начальныя основанія въ связи съ приготовленіемъ къ сему, т. е. упражненіемъ глаза. (*)

На этой первой степени преподаванія (такъ-какъ первоначальное образованіе вообще должно возбуждать чувство простоты и естественно-прекраснаго) являются формы безжизненной, неорганической природы и вообще

(*) Наглядность, кажется, не входитъ въ составъ учебныхъ предметовъ ни въ одномъ училищѣ, не смотря на то, что она есть корень того растенія, котораго цвѣтъ украшаетъ жизнь и искусство. Въ простѣйшихъ, естественныхъ началахъ искусства всего лучше выражается ея отношенія къ жизни и къ Творцу. Эту цѣль преподающій всего менѣе долженъ упускать изъ виду: содѣйствуя религіозному расположенію ученика, онъ долженъ съ самаго начала дать ему почувствовать, до какого истиннаго образованія доводятъ всѣ знанія и умѣнья, если остаются въ связи съ предметомъ высочайшей важности, съ Закономъ Божіимъ.

всякое подражаніе имъ въ искусствахъ. Это подражаніе состоитъ изъ прямолинѣйныхъ изображеній.

Прямая линія производитъ невольно на наше чувство впечатлѣніе какого-то покоя недвижности, безжизненности. Но чтобы составить изъ прямыхъ линій что-либо прекрасное, противолежащія стороны, подобно причинѣ и дѣйствію, должны соотвѣтствовать другъ другу и, такъ сказать, сливаться одна съ другою. Такою равномѣрностью и правильностью природа проявляется въ своихъ формахъ (напримѣръ, по царству ископаемому, въ кристаллизаціи); а искусство не можетъ превзойти природу. Сюда относится простая Архитектура, и Рисованіе заимствуетъ ея формы.

Но вторая степень преподаванія имѣетъ въ виду уже живую, органическую природу. Формы оной бываютъ криволинѣйныя или по-крайней-мѣрѣ смѣшенныя. Кривая линія (исключая круговой, которая механически сливается сама съ собою) возбуждаетъ въ насъ чувство какой-то жизни и движенія. И потому искусство можетъ оживлять и бездушные предметы, примѣняя къ нимъ кривыя линіи, болѣе пріятныя для глаза, какъ напримѣръ въ изящной Архитектурѣ (*).

Трудно опредѣлить, на чемъ это основано. Законы эстетическихъ отношеній напечатлѣны въ душѣ нашей такъ глубоко, что не могутъ быть вполнѣ узнаны, изысканы и изслѣдованы (**). Къ этой степени рисованія

(*) «Здавіе безъ украшеній то же, что̀ здоровье въ нищетѣ.»
Винкельманъ.

(**) Von Anbeginn an ward das Regiment der Schöpfung zwischen Licht und Dunkel getheilt; da sitzt sie die Nacht, die Thronende, und bewahrt die Grenzen der Schöpfung. Herder.

относится царство растеній (листья, цвѣты, плоды, ландшафты), равно и царство животныхъ. Цвѣтами природа какъ-будто особенно старается развеселить и усладить человѣка: въ нихъ, съ прекрасными формами, сливаются краски, прельщающія чувства. Впрочемъ, отдѣльная краска столь же мало изящна, какъ и отдѣльная линія; достоинство ея возвышается соединеніемъ многихъ красокъ въ одно гармоническое цѣлое.

На третьей степени является духовно-прекрасное. Предметъ ея—фигура человѣка, присутствіемъ души не только оживляемая, но и одушевляемая. Полная соотвѣтственность всѣхъ членовъ, ихъ правильное отношеніе къ цѣлому, выразительность въ чертахъ лица, полные жизни глаза,—все это обращаетъ фигуру человѣка въ высшій предметъ искусства, съ которымъ ни что̀ во всей природѣ сравниться не можетъ. (*)

Четвертая степень, на которой являются *произведенія* творческой фантазіи, торжество духа человѣческаго, не относится къ Рисованію, какъ общему учебному предмету, но входитъ въ область собственно искусства.

ЕСТЕСТВЕННОЕ РАЗВИТІЕ СПОСОБНОСТИ КЪ ИСКУССТВАМЪ.

Ученіе о наглядности составляетъ начало, или исходный пунктъ Рисованія. Оно имѣетъ цѣлію укрѣпить

(*) «Всякое движеніе органическихъ тѣлъ, сколько бы въ немъ ни было гармоніи, происходитъ по законамъ необходимости: ни въ какомъ измѣненіи органической жизни нѣтъ свободной дѣятельности. На высшей же степени прекраснаго должна проявляться именно эта свободная дѣятельность духа. Впечатлѣнія ея на душу могутъ быть производимы не отдѣльными тѣлами, а только природою въ цѣломъ, какъ превосходнымъ созданіемъ совершеннѣйшаго существа».

и изощрить зрѣніе, обогатить умъ понятіями и развязать языкъ, слѣдовательно научить воспитанника смотрѣть, думать и изъясняться. Оно весьма полезно и необходимо. (*) Дитя научается различать видъ и цвѣтъ предметовъ, представляемыхъ природою и искусствомъ. Разсказъ, которымъ изъясняютъ ребенку языкъ собственной его души, есть средство олицетворить въ умѣ дитяти то, чего нельзя подвергнуть чувствамъ. Этого не добьешься указкою; и потому нѣмые учители, не суть учители.

За симъ приготовленіемъ слѣдуетъ:

Главное обученіе рисованію (**).

Оно чрезвычайно важно и служитъ основою послѣдующему ученію: оно пробуждаетъ въ дитяти силы человѣческія отъ усыпленія и произращаетъ ихъ какъ бы изъ зерна (***).

Сообразность съ природою этого ученія требуетъ перехода отъ частнаго къ общему. Предметомъ ученія служитъ пространство, поверхность, основныя формы природы, которыя легко постигаются и которыми можно упражнять глазъ и руку въ одно время.

Преподаваніе, конечно, не легко; трудность заключается въ природѣ ребенка, въ искусствѣ обращаться

(*) Въ наглядности переходъ дѣлается отъ цѣлаго къ частямъ; напримѣръ: сперва разсматривается комната, а потомъ стѣны, полъ, потолокъ и ихъ части.

(**) Ученіе о наглядности можно сравнить съ корнемъ искусственно возращеннаго растенія, а главное обученіе со стволомъ его, отъ котораго расходятся всѣ вѣтви.

(***) Тутъ самою большою ошибкою бываетъ торопливость; только двигаясь впередъ медленно и часто озираясь на пройденное простран-

съ нимъ, съ его живостью. Дитя, по вѣтренности своей, ждетъ перемѣнъ и новостей (*). Впрочемъ, эту склонность можно удовлетворять, безъ всякаго вреда, измѣняя только форму упражненій, а не существенное, и не принимаясь ни за что̀ новое. Для того, разумѣется, учитель долженъ съ самоотверженіемъ вникать въ душу дитяти.

Если только преподающій основательно и отчетливо приготовляется къ своимъ урокамъ (что̀ въ занятіяхъ съ дѣтьми иногда, кажется, совсѣмъ ненужнымъ и потому упускается); если онъ наблюдаетъ природу дитяти и съ нею сообразуется: то ему нетрудно предупреждать желанія учащихся.

Основное обученіе рисованію (Grundunterricht) должно возбуждать и питать учениковъ; оно должно быть для него удобопонятно, должно упражнять и напрягать силы и вмѣстѣ доставлять ему удовольствія. Это начальное преподаваніе бываетъ недостаточно и дурно, частію потому, что цѣль его не для всѣхъ ясна, частію потому, что самое обученіе трудно, требуетъ особеннаго дара слова, особенной ловкости въ обращеніи съ дѣть-

---

ство, можетъ ученикъ сдѣлаться осмотрительнымъ, пріобрѣсти ловкость и свободу въ обращеніи съ предметомъ; поверхностное же и бѣглое преподаваніе началъ Рисованія имѣетъ непремѣнно дурныя послѣдствія. — «Die richtige Vertheilung von Licht und Schatten ist im Unterrichte eben so wichtig, als in der Malerei.» Zerrener.

(*) Особенная живость дѣтей, какъ ни трудна она для учителя, имѣетъ свои выгоды; и вода только при движеніи сохраняетъ свѣжесть. Творецъ не напрасно даровалъ юношеству веселость, живость, стремительность и ненасытное любопытство. Не даромъ существуетъ подвижность глазъ, языка и употребленіе рукъ и пальцевъ—творческія орудія всѣхъ искусствъ и многихъ удобствъ жизни.

ми и предполагаетъ любовь къ нимъ (*). Эта вѣтвь образованія, новѣйшими дидактиками вполнѣ оцѣненная и покровительствуемая, засохнетъ въ корнѣ и не принесетъ никакого плода до-тѣхъ-поръ, пока не будетъ обращено на этотъ предметъ особеннаго вниманія, равно какъ и на выборъ учителей и приличное ихъ содержаніе (**).

Обученіе главнымъ началамъ рисованія только тогда можетъ соотвѣтствовать цѣли, когда оно основательно; и потому, кромѣ потребностей вышеозначенныхъ, нужна еще извѣстная, опредѣленная мѣра, норма преподаванія, имѣющая свои границы. Иначе, преподаваніе весьма легко можетъ сдѣлаться пространнымъ, а изъ учителей только немногіе могутъ и себѣ и другимъ дать отчетъ въ своихъ дѣйствіяхъ совершенно произвольныхъ, какими сопровождается обыкновенно первоначальное обученіе рисованію (***). Одной лекціи въ не-

---

(*) «Настоящее, т. е. неизмѣнное учительское рвеніе должно основаться на любви къ званію своему и къ развитію дѣтскихъ способностей; по мѣрѣ сей любви, наставникъ болѣе или менѣе бываетъ равнодушенъ къ предмету преподаванія. Онъ хочетъ учить и пусть въ томъ будетъ его радость, наслажденіе, призваніе.» *Дистервегъ.*

(**) Имѣетъ ли рисовальный учитель познанія? объ этомъ въ наше время еще спрашиваютъ; а о томъ, имѣетъ ли онъ способность и умѣнье преподавать, обыкновенно, не думаютъ; и если полагаютъ, что у него хорошая метода, такъ этимъ только и довольствуются. Въ чемъ же состоитъ хорошая метода, и заслуживаетъ ли она названіе методы, могутъ обсудить только весьма немногіе. Отъ этого-то и происходитъ, что иной имѣетъ обширный кругъ дѣйствія, котораго не заслуживаетъ, которымъ не дорожитъ и не наслаждается. Онъ имѣетъ содержаніе—и все тутъ. Но преподаваніе не ремесло, а искусство. Des Manes Sinn ist sein Gewinn!

(***) Недоразумѣніе, вялость и равнодушіе учителя стараюсь я предупредить тѣмъ, что представляю обдуманный, опредѣленный планъ и

дѣлю для нижнихъ классовъ рѣшительно мало: недѣльный промежутокъ времени такъ великъ, что ни учителю учениковъ, ни ученикамъ предмета узнать невозможно.

«Испытуй» говоритъ Гразеръ всякому, «прежде чѣмъ изберешь званіе учителя: внутреннее ли непреодолимое стремленіе учить людей служитъ тебѣ побужденіемъ? ибо оно уже есть признакъ способности. Если это стремленіе тебѣ чуждо, и ты видишь въ учительскомъ званіи только ремесло и обезпеченіе, то бѣги этого священнаго званія; ибо ты будешь болѣе или менѣе уродовать возрастающее человѣчество; и если тобою руководитъ одно своекорыстіе, то содѣлаешься преступникомъ.»

Хотя въ наше время и считаютъ рисованіе безпрекословно необходимою потребностью образованія, однако оно встрѣчается и дважды въ недѣлю весьма рѣдко.

Обученіе рисованію урывками не можетъ принести плода. Живость дѣтей и, такъ сказать, огонёкъ душъ ихъ, который то вспыхиваетъ, то гаснетъ, требуетъ, чтобъ, какъ наглядное ученіе, такъ и основное обученіе рисованію, имѣли свой особенный, живой характеръ, веселый и пріятный. До-тѣхъ-поръ, пока учитель, хорошо зная своихъ слушателей, будетъ удачно обращаться съ ними, они будутъ веселы, внимательны и

указаніе на каждый урокъ, по мѣрѣ естественнаго развитія и распространенія предмета. Мое главное обученіе длится сто учебныхъ часовъ (уроки по $1\frac{1}{2}$ часу), слѣдовательно около года по два раза въ недѣлю. Г. Брейеръ требуетъ часъ ежедневно. Я того же мнѣнія; но я этого не дѣлаю; потому-что и при самыхъ благопріятныхъ обстоятельствахъ это невозможно. Большая часть учителей начинаютъ упражненіями, которымъ сіи сто уроковъ должны были предшествовать, потому-что отъ первыхъ основаній зависитъ весь успѣхъ.

послушны; а какъ скоро самъ онъ устанетъ, сдѣлается невнимателенъ и равнодушенъ, то таковы же будутъ и дѣти; въ классѣ появится духъ праздности и недовольствія, который раждаетъ всѣ прочія шалости (*).

Дѣятельный и искусный учитель рисованія, движимый чистымъ нравственнымъ чувствомъ, будетъ учить со вкусомъ и благоприличіемъ. Если онъ руководимъ любовью, то преподаваніе его будетъ чуждо всякой вспыльчивости, будетъ увлекательно одушевлять и способствовать истинному образованію воспитанника. (**)

Учитель образуется чрезъ опытность. Только тѣ чувства и изобрѣтенія истины неопровержимы, которыя опытность доставляетъ намъ; только она оживляетъ и согрѣваетъ сердце; только она успокоиваетъ, веселитъ, усиливаетъ и укрѣпляетъ. Дѣти вездѣ одинаковы; все зависитъ отъ учителя. Какъ пламенно я желалъ присутствовать при преподаваніи опытныхъ учителей рисованія, тогда-какъ, полный рвенія и любознательности, дѣлалъ свои первые опыты! И потому, мнѣ кажется,

---

(*) «У дѣтей (Нимейеръ) прилежаніе происходитъ большею частію отъ послушанія; у хорошихъ по любви, у дурныхъ по необходимости. Юношество точно такъ же легко привыкаетъ къ бездѣйствію и лѣности, какъ къ усиліямъ и рвенію; ибо во всякомъ человѣкѣ, вмѣстѣ съ порывами дѣятельности, кроется и лѣность, которая ищетъ только покоя. Однако продолжительная лѣность бываетъ дѣтямъ тягостна: она раждаетъ неохоту, скуку, безуспѣшность въ движеніяхъ.

(**) Всего лучше, сказалъ Шварцъ: если училищною жизнію правятъ внутреннія силы, духъ заведенія, а власть остается въ запасѣ; потому-что все дѣлается охотно и изъ любви. Личность начальника и его образъ мыслей дѣйствуютъ въ этомъ отношеніи гораздо болѣе, чѣмъ имъ самимъ кажется. Одно слово, сказанное, кстати нерѣдко дѣлаетъ чудеса.

было бы весьма полезно молодому учителю, еслибы онъ посвящалъ себя этому предмету и оживлялся любовію къ дѣлу, выслушавъ полный курсъ по-крайней-мѣрѣ главнаго обученія помощникомъ у такого наставника, который уже пріобрѣлъ заслуженную извѣстность. Во всякомъ искусствѣ нужно упражненіе, а особенно въ искусствѣ преподаванія, которому можно выучиться не иначе, какъ дѣйствительно управляя умами и сердцами дѣтей и юношей. Кто же бы не захотѣлъ тутъ, при неизвѣстности дороги, итти объ руку съ знающимъ ее? (*).

Такъ, кажется, улучшилось бы преподаваніе, за которое берутся теперь и бездарные художники. Они упражняютъ руку и глазъ, не думая объ умѣ; сами выдумываютъ или перенимаютъ методу, только для того, чтобъ сказать: я изобрѣлъ или примѣняю новую методу.

Не думайте, чтобъ я это преувеличивалъ; посмотрите сами, прочтите сочиненія уже поименованныхъ и достойныхъ уваженія мужей, и вы убѣдитесь въ моемъ мнѣніи.

Многіе учители, какъ я замѣтилъ, имѣютъ темное и ложное понятіе о методѣ. У меня, говоритъ одинъ, своя

(*) Какъ усовершенствоваться въ искусствѣ? Наглядностью, упражненіемъ. Дѣлать какъ надобно, показывать — всматриваться и подражать. Вотъ упражненіе! Учась какому бы то ни было искусству, мы ищемъ и находимъ случай образоваться, получить преимущества узнать пріемы, которые скорѣе доводятъ до цѣли. Для чего же учителю не имѣть этого въ виду? Или искусство преподаванія такъ легко? или оно не важно? Совершенство въ искусствѣ требуетъ знанія, умѣнья и охоты.

метода: я и самымъ маленькимъ дѣтямъ даю рисовать части человѣческаго тѣла: глаза, уши, носы и т. д.; ибо человѣческая фигура есть благороднѣйшій предметъ искусства. Другой: я заставляю дѣтей рисовать только съ натуры все, что̀ встрѣтится. Дитя! рисуй съ натуры отъ-того, что натура есть лучшая учительница для всѣхъ. Пустое возражаетъ третій. Дѣти у меня сами выдумываютъ, даже составляютъ цѣлые ландшафты и тушуютъ ихъ по своему разумѣнью: это упражняетъ мыслительную силу. Четвертый начинаетъ съ механическихъ пріемовъ, сообщаетъ правила перспективы и утверждаетъ, что это, по мнѣнію Леонарда-да-Винчи, всего нужнѣе. Пятый говоритъ: моя метода отличается отъ всѣхъ прочихъ тѣмъ, что я даю ребенку рисовать, что̀ онъ хочетъ (множество оригиналовъ на столѣ, выбирай, что̀ угодно); въ томъ, что̀ съ охотой дѣлается, и успѣхъ бо̀льшій. Иной занимается по методѣ Жакото, и это почитается философскимъ камнемъ. Другой, если заговоришь съ нимъ о методѣ, утверждаетъ, что «метода» есть заблужденіе, новомодная болѣзнь. Я въ молодости и слова «метода» не слыхалъ, говоритъ онъ, да сдѣлался хорошимъ учителемъ. Такъ преподаваніе становится весьма разнообразнымъ и разнохарактернымъ!

Преподаваніе только тогда можетъ быть названо методическимъ, когда путь, имъ избираемый, предлагается самою природою въ ея развитіи (*); если же онъ, какъ изъ показанныхъ примѣровъ видно, не твердъ и положителенъ, а произволенъ и зависитъ отъ личности или прихоти учителя, тогда это его способъ (манеръ). Здѣсь говорится о такомъ преподаваніи, которое способствуетъ воспитанію и дѣйствуетъ на всего человѣка, дѣйствуетъ и образуетъ на всю жизнь.

(*) При всякомъ обученіи надобно имѣть въ виду человѣка, со всѣми способностями и силами. Только тогда устранится односторонность образованія.

«Все ученіе о преподаваніи» говоритъ Гразеръ, «основано на познаніи человѣка. И потому изученіе человѣка всего важнѣе для учителя, которому его званіе священно. По той же причинѣ нельзя и понимать науки преподаванія, если не изучать предварительно и вмѣстѣ съ нею науки воспитанія». (*)

Мой способъ преподаванія есть произведеніе училищной почвы: уча, я самъ учился и продолжаю учиться; въ сердцахъ учениковъ моихъ нахожу я зеркало, въ которомъ, безъ всякаго оптическаго обмана, представляется мнѣ поученіе. Чѣмъ изысканія меня обогатили, то̀ я извѣдалъ на опытѣ, и изъ собственнаго опыта составилъ собственную же теорію. Кажется, что я столько жъ мало обманываю и другихъ, сколько самого себя, выдавая эту методу за полезную и легко примѣняемую. Только прошу не вѣрить мнѣ на слово, не хвалить и не осуждать безъ предварительно-точнаго испытанія: нашъ оселокъ-школа—юношество. Домогаясь правды, я желаю, чтобъ и побѣда оставалась на сторонѣ истины; и потому всякое умное замѣчаніе будетъ мнѣ очень пріятно. Хотя самостоятельные мыслители часто бываютъ весьма различныхъ мнѣній, однако я надѣюсь, что опытный учитель признаетъ трудъ мой, основанный на общихъ началахъ образованія, а тѣ, которые сами преподавали Рисованіе, можетъ-быть найдутъ во мнѣ старательнаго сотрудника на поприщѣ общей намъ дѣятельности. У насъ передъ глазами одна

(*) Глубокое и ясное самопознаніе, раскрывающее предъ нами души ближнихъ, пріобрѣтается рѣшимостью отстать отъ міра, довольствоваться уединеніемъ, предаться мышленію, подслушивая голосъ внутренняго чувства.

Guida dell'Educatore e letture per i fanciulli.

прекрасная цѣль; всякой пролагаетъ къ ней дорогу по своему наилучшему усмотрѣнію.

КАЧЕСТВА УЧИТЕЛЯ РИСОВАНІЯ, ДОСТОИНСТВО И УМѢНЬЕ ВЕСТИ СЕБЯ.

Man muss etwas Besseres seyn, als sein Stand, um ihn gut zu erfüllen.

Jean Paul.

Первые признаки хорошаго учителя: знаніе предмета, любовь къ юношеству и къ своему дѣлу; но еще лучше, если, съ участіемъ въ душѣ, онъ соединяетъ твердое и спокойное педагогическое расположеніе (*).

Если какое-нибудь званіе заслуживаетъ признательность и уваженіе, то это, безъ сомнѣнія, учительское. Если учитель дѣйствительно таковъ, какимъ онъ быть долженъ, то, полный заслугъ и чести, вѣрно служа природѣ и высокой волѣ премудраго Творца, онъ заслуживаетъ почетное мѣсто въ гражданскомъ быту; заслуживаетъ, говорю я, если онъ то̀, чѣмъ долженъ быть. Всякій учитель долженъ самъ чувствовать себѣ цѣну и свое достоинство; онъ долженъ чувствовать, что онъ полезенъ, что онъ необходимъ и въ огромномъ составѣ государства; онъ долженъ знать, что духъ заведенія зависитъ отъ учителей; долженъ чувствовать, что онъ не понапрасну живетъ на свѣтѣ.

(*) Воспитаніе заключаетъ въ себѣ ученіе; и потому, кто не знаетъ потребностей воспитанія, тотъ не можетъ учить. Ученіе есть собственно часть воспитанія; оно только тогда становится истиннымъ ученіемъ, когда разсматривается какъ средство воспитанія; а потому достойный наставникъ долженъ быть вмѣстѣ и воспитателемъ. *Гразеръ* стр. 27.

Если учитель взглянетъ съ этой точки зрѣнія на скромное, ему предлежащее поприще, то, конечно, будетъ преодолѣвать препятствія, представляющіяся и противополагаемыя ему, спокойно, твердо съ христіанскимъ терпѣніемъ.

Образованіе рисовальнаго учителя обыкновенно предоставляется случаю. Но недовольно для училищнаго наставника, чтобъ онъ окончилъ курсъ въ какой-либо академіи художествъ: онъ такъ же, какъ и всякой другой учитель, вмѣстѣ съ познаніями въ наукахъ, долженъ имѣть педагогическую смѣтливость и даръ преподаванія. Художникъ можетъ имѣть большія способности, можетъ блистать своими прекрасными произведеніями и вмѣстѣ быть совершенно неспособнымъ преподавать, а особенно многочисленному юношеству, назначеніе котораго совсѣмъ другое. Точно такъ же, какъ самый свѣдущій въ наукахъ, самый ученый мужъ весьма часто неспособенъ быть учителемъ, — неспособенъ быть онымъ нерѣдко и художникъ. Послѣднему, котораго образованіе болѣе или менѣе одностороннее, даже еще труднѣе освоиться съ учебной частію: ему недостаетъ навыка объясняться и надлежащаго знанія въ систематическомъ и и методическомъ изложеніи предмета. (*)

Нерѣдко слышишь: учителю Рисованія, особенно для началъ, совсѣмъ ненужно быть художникомъ, по-крайней-мѣрѣ отличнымъ, для того, чтобъ хорошо давать уроки (**). Но на это можно возразить: что если

(*) Леонардо-да-Винчи, говоритъ: «Кто безъ теоріи предается практикѣ, тотъ подобенъ моряку, посящемуся въ морѣ безъ компаса и, слѣдовательно, никогда незнающему, куда онъ стремится.

(**) При одинаковыхъ способностяхъ къ преподаванію, тотъ учитъ основательнѣе, кто глубже вникъ въ преподаваемый предметъ. Только отъ такого учителя можно ожидать при выборѣ матеріяловъ — ума, а въ методѣ—сообразности съ цѣлію. *Нимейеръ*.

наставникъ образованный, обладая вѣрнымъ взглядомъ педагога, съ точностію и съ умомъ пользуясь хорошимъ руководствомъ, и въ состояніи не безъ успѣха и не безъ пользы преподавать такой предметъ, котораго техническая часть ему не совсѣмъ извѣстна: но онъ всегда будетъ въ классѣ совершенно не на мѣстѣ,— будетъ не такъ вникать въ предметъ, такъ обозрѣвать его, такъ непосредственно имъ заниматься, какъ бы дѣйствительно слѣдовало, и часто будетъ приходить въ затрудненіе.

«Учебныя пособія не должны приводить учителя въ бездѣйствіе; они должны возвышать его дѣятельность. Самый лучшій учебникъ будетъ мертвъ для ученика, если учитель не будетъ умѣть оживить его.

Обученіе Рисованію есть искусство и требуетъ человѣка, знающаго дѣло; въ этомъ нетрудно увѣриться тому, кто начальствуетъ учебнымъ заведеніемъ и имъ отъ души занимается. Такой человѣкъ старается не только упражнять дѣтей, но и возбуждаетъ собственную ихъ дѣятельность, примѣняется къ духовной потребности каждаго воспитанника, ни сколько не упуская изъ виду общности преподаванія (*).

Всякій учитель Рисованія съ знаніемъ своего предмета долженъ соединять и опытность въ жизни. —

(*) Когда учитель знаетъ систему правилъ, тогда ему остается только ловко примѣнять ихъ. Эта ловкость, это умѣнье есть искусство, которое, хотя и можетъ зависѣть отъ природной способности, однако состоитъ въ извѣстныхъ пріемахъ, которыми примѣненіе правилъ, и облегчается и упрощается.

Es bildet nur das Leben, den Mann und wenig bedeuten die Worte.
Göthe.

Если Рисованіе, какъ всѣ мы знаемъ, до-сихъ-поръ еще не заняло своего мѣста между другими предметами ученія, то виноваты, конечно, только мы сами, т. е. преподаватели, могущіе содѣйствовать благу. Соображеніе, ревность и добросовѣстность въ учительскомъ званіи нашемъ очень можетъ возвысить предметъ, такъ тѣсно связанный съ жизнію.

Соображеніе нужно для того, чтобъ, вникая въ потребности юношества, мы пріобрѣтали глубокія и основательныя познанія о томъ, чему и ка̀къ учить. Ревность поможетъ намъ, какъ и всякому добросовѣстному, освятить свое званіе, въ немъ жить и дѣйствовать по наилучшему усмотрѣнію. Добросовѣстность, наконецъ, удержитъ насъ отъ всѣхъ, столь обыкновенныхъ подлоговъ по случаю публичныхъ экзаменовъ.

Въ Германіи жалуются на ужасное злоупотребленіе техническихъ предметовъ преподаванія, какъ то: Рисованія и другихъ, говоря, что на публичные экзамены представляются пробы тѣхъ работъ, которыя учениками не дѣланы и не могли быть сдѣланы. (См. Дистервега Wegweiser etc.

Это не только обыкновеніе, но и обязанность училища давать публично отчетъ въ томъ, что̀ проходилось и пройдено. Съ другой стороны, публичный экзаменъ, выставляя работы учениковъ, имѣетъ не малое вліяніе на ревность учащихся, да и учащаго; ибо, при этомъ онъ можетъ, дѣйствительными успѣхами своихъ

учениковъ, частію пріобрѣтать себѣ хорошее общее мнѣніе, частію вновь поддерживать довѣренность, уже пріобрѣтенную (*).

Публичное испытаніе только тогда сопровождается и пользою и благословеніемъ, когда основано на истинѣ и справедливости. Ложными прикрасами истины учитель очень унижаетъ не только себя, но и самый предметъ въ глазахъ всякаго образованнаго человѣка. И кто не сознаетъ нравственно-вреднаго вліянія обманчивыхъ дѣйствій наставника на юношество, котторому онъ долженъ быть образцемъ во всѣхъ отношеніяхъ?

Этому недостатку, этому жалкому обману, столь противному цѣли благодѣтельнаго правительства и чести, можно было бы нѣкоторымъ образомъ помочь надлежащимъ преподаваніемъ началъ Рисованія, которое, знакомя юношество съ искусствами, заставляетъ ихъ упражнять собственныя силы (**). При недавнихъ, столь благотворныхъ перемѣнахъ въ здѣшней Академіи Художествъ, хорошее обученіе Рисованію въ училищахъ становится почти необходимостію и заслуживаетъ особенно большаго вниманія.

(*) Ни что̀ не возбуждаетъ столько довѣрія къ знанію учителя какого бы то ни было искусства, какъ то, что онъ, представляя труды своихъ учениковъ, самъ отходитъ въ сторону. *Нимейеръ.*

(**) Безсознательные успѣхи и въ техническомъ отношеніи немногимъ лучше безуспѣшности. И потому только такой учитель, который техническую способность на практикѣ соединяетъ съ теоріею въ методическихъ изысканіяхъ, можетъ соотвѣтствовать требованіямъ, съ какими нашъ вѣкъ, по праву, себѣ пріобрѣтенному, можетъ обращаться къ наставникамъ юношества. *Дистервегъ* стр. 704.

Предлагаю здѣсь нѣсколько совѣтовъ извѣстнаго *Дистервега* (см. его Wegweiser zur Bildung für Lehrer), которымъ учитель долженъ слѣдовать, для того, чтобы, во время преподаванія, образовать свои умственныя и душевныя способности.

1) Обработай и изучай предметъ во всемъ его объемѣ и по частямъ, прежде нежели приступишь къ преподаванію онаго.

2) Принявъ за основаніе печатное руководство, не прибѣгай къ нему безпрестанно во время самаго преподаванія.

3) Ознакомься со всѣми подробностями и приготовься ко всѣмъ возможнымъ случаямъ на каждый урокъ.

4) Записывай въ особую книгу всѣ замѣчанія свои, всѣ усовершенствованія и вообще всѣ опыты свои при преподаваніи.

5) Ознакомившись совершенно съ учебною книгою, принятою тобою въ руководство, старайся ознакомиться такимъ же образомъ и съ другими руководствами о томъ же предметѣ.

6) Старайся, чтобы преподаваніе твое было совершенно сообразно съ потребностями твоихъ учениковъ, и, наконецъ,

7) Занимайся постоянно изученіемъ педагогическихъ, дидактическихъ, методическихъ, логическихъ, психологическихъ и другихъ, ему подобныхъ сочиненій; по-

тому-что это вообще содѣйствуетъ усовершенствованію преподаванія.

Эти совѣты ведутъ къ цѣли самымъ прямымъ путемъ.

Съ истинно-художническимъ чувствомъ, съ особенной проницательностію и ясностію, свойственною наукѣ, излагаетъ Гербартъ (въ своемъ сочиненіи: A, B, C. der Anschauung. Göttingen, 1804), ученіе о наглядности и постиженіи формъ. Этимъ приводитъ онъ всякаго художника, желающаго насладиться первѣйшимъ и самымъ чистымъ познаніемъ въ области искусствъ къ его источнику, на которой незабвенный Песталоцци, можно сказать, только намекнулъ. Гербартъ весьма остроумно углубляется въ разсмотрѣніе началъ, съ тѣмъ, чтобъ, краснорѣчиво выражая результаты изысканія, довести ихъ до всеобщаго свѣдѣнія. Эту превосходную книгу, эту сокровищницу, этотъ обильный рудникъ Рисованія я рекомендую всякому рисовальному учителю, стремящемуся къ совершенству.

Бо̀льшая часть учителей, независимо отъ своихъ способностей и способа преподаванія, имѣютъ весьма обыкновенный недостатокъ, на который дѣти всего болѣе жалуются; этотъ недостатокъ состоитъ въ томъ, что учители занимаются исключительно только учениками, обнаруживающими наклонность къ рисованію. Это столько же несправедливо и безжалостно, какъ если бы вздумали подчивать за богатымъ столомъ однихъ только избранныхъ, а большую часть гостей морили бы голодомъ. Какой можно ожидать отъ этого пользы? И неужели учитель думаетъ подобными поступками заслужить уваженіе своихъ любимцевъ? Еще вчера,

т. е. именно, когда я писалъ объ этомъ предметѣ, одинъ ребенокъ говорилъ мнѣ: «N. N. занимается со мной очень много и отличаетъ меня отъ другихъ. Хотя я ему очень благодаренъ за это, однако не могу уважать его за несправедливость: я дивлюсь, что онъ и прилежныхъ и лѣнивыхъ оставляетъ безъ вниманія. Отъ этого они потеряютъ и послѣднюю охоту. Онъ самъ виноватъ, что Рисованіе у насъ въ пренебреженіи; онъ заботится больше всего о публичномъ экзаменѣ и потому хлопочетъ только о немногихъ.» Вотъ слово въ слово отзывъ четырнадцатилѣтняго ученика — вѣрная картина дѣйствительности!

Сужденія безпристрастнаго юношества бываютъ занимательны и нерѣдко поучительны. Предметъ, освѣщенный съ двухъ сторонъ, бываетъ яснѣе. Чтобы услышать вѣрное сужденіе о предметѣ, говорили древніе, заставь разсуждать объ ономъ дитя.

Такъ происходитъ неохота и отвращеніе; такъ появляются шалости, которымъ напрасно противодѣйствуетъ учитель, самъ же ихъ безпрерывно возраждающій. Юныя сердца ничто столько не вооружаетъ какъ пристрастіе, съ которымъ не могутъ примирить ихъ ни особенныя познанія учителя въ наукахъ и искусствахъ, ни величайшая снисходительность къ погрѣшностямъ. Въ чувствительномъ воспитанникѣ обиженъ бываетъ человѣкъ, а въ учителѣ — по мнѣнію питомца—человѣкъ унижается; по этому-то строгій, но справедливый и ревностный учитель всегда будетъ имѣть приверженцевъ (*).

(*) Какъ справедливо говоритъ Нимейеръ: «Все существо учителя, какъ выраженіе всегда совѣстливаго и святостью своего званія про-

Я совершенно увѣренъ, что въ большей части безпорядковъ и непріятностей по классу Рисованія бываетъ виновенъ самъ учитель (*). Но если онъ знаетъ свое дѣло и умѣетъ учить, если онъ исполненъ любви и живости, пользуется довѣренностью и помощью начальства (**), то онъ смиритъ даже и самаго необузданнаго питомца своею нравственною силою, своимъ словомъ, или взглядомъ (***).

РАЗЛИЧІЕ ВЪ ОБУЧЕНІИ РИСОВАНІЮ ОБОИХЪ ПОЛОВЪ ПО ИХЪ ПРИРОДѢ И НАЗНАЧЕНІЮ.

Eichen und Rosen bedürfen
ein und derselben Sonne.

Если говорится объ образованіи человѣка вообще, какъ напримѣръ при первоначальномъ обученіи, то на

никнутаго характера, все обращеніе съ учениками и изъясненіе при удобномъ случаѣ своихъ мнѣній о разныхъ предметахъ, все это можетъ возбудить въ слушателяхъ чувства истины, справедливости, скромности, участія и наклонности ко всему, что близко человѣку. Образованію учениковъ должно особенно способствовать всякое его наставленіе, похвала или порицаніе, и то, что онъ не цѣнитъ простаго высматриванія и запоминанія, а дорожитъ изъявленіемъ здраваго смысла, практическаго ума и чистыхъ чувствъ истиннаго и изящнаго.»

(*) Владѣть молодыми людьми можетъ учитель только тогда, когда пользуется ихъ уваженіемъ.

(**) Счастливъ тотъ, кто имѣетъ начальникомъ своимъ человѣка образованнаго, человѣколюбиваго, исполненнаго любви къ истинѣ и добру. Такой учитель наслаждается жизнію; ибо благосклонная признательность за труды служитъ ему сильнымъ побужденіемъ еще къ большей дѣятельности.

(***) «Страхъ наказанія долженъ быть всегда только въ запасѣ; спасеніе повсюду приходитъ свыше посредствомъ внутренней жизни. См. Шварца Т. 2. Ст. 113. Онъ же говоритъ: Воспитателю и учителю предоставлена Богомъ благородная сторона природныхъ способностей дитяти; образовать ее есть главное его назначеніе. И если онъ развиваетъ въ юношѣ Божественную идею, то дѣло рукъ его не ничтожно и не обманчиво, а истинно и прекрасно, и самъ онъ выше всякаго художника: онъ создаетъ для вѣчности.»

различіе обоихъ половъ нечего обращать вниманія. Какъ ни разнообразна ихъ природа, но способность къ искусствамъ развивается въ ней по одинаковымъ законамъ. Въ позднѣйшемъ преподаваніи дѣвицы большею частію оказываютъ склонность къ нѣжнѣйшимъ предметамъ природы. Въ женскомъ характерѣ обнаруживается тихая воспріимчивость, а въ мужескомъ сильная дѣятельность. Кто жъ не согласится, что преподаваніе въ училищахъ для дѣвицъ и для мальчиковъ должно быть различно? Уже нѣжность ихъ сложенія, высокое назначеніе, безпомощность и священное право дѣвицы на наше уваженіе налагаютъ на всякаго благородно мыслящаго преподавателя обязанность не употреблять въ женскихъ заведеніяхъ той строгости, которая нужна для обузданія сильныхъ и рѣзвыхъ мальчиковъ. Однако твердость и точность нужны и тогда, когда, руководствуя дѣвицъ, мы хотимъ дать имъ хорошее направленіе; ибо онѣ раздражительны, вѣтрены, причудливы и нерѣдко своенравны.

Рисованіе есть дѣло вкуса, и потому учитель Рисованія необходимо долженъ отличаться деликатностію обращенія съ ученицами, особенно въ женскихъ заведеніяхъ; тутъ не должно быть ни одного неприличнаго выраженія, ни одного поступка, который не заслуживалъ бы уваженія къ учителю.

«Училища суть храмы Божіи», сказалъ Мартинъ Лютеръ.

Наука есть удѣлъ мужчины, который и въ области искусствъ требуетъ отчета; а женщинѣ принадлежитъ и въ искусствахъ то, что̀, такъ сказать, играючи, ка-

сается жизни и чему можно выучить ее легко, безъ большаго напряженія. Я не хочу сказать этимъ, что дѣвицъ надобно обучать Рисованію только поверхностно; напротивъ, онѣ также любятъ основательность; но полагать основанія должно иначе. Дѣвицъ надобно еще строже пріучать къ порядку и опрятности, къ которымъ онѣ, впрочемъ, и привыкаютъ охотно; ибо сіи добродѣтели особенно сродны женщинѣ и составляютъ красу ея. Область искусствъ представляетъ женщинѣ поприще для самой пріятной дѣятельности; на немъ-то собираетъ она бо́льшую часть цвѣтовъ, долженствующихъ украсить ея жизнь, раскрыть душу для добродѣтелей, развивать вкусъ, чувство прекраснаго и чувство приличія, сопровождаемое всѣми качествами, способными сдѣлать ее любезною.

Занимаясь преподаваніемъ въ такомъ женскомъ заведеніи, котораго первоначальный планъ и все устройство воспитанія позволяютъ расположить курсъ Рисованія какъ должно, я не имѣю нужды спѣшить на пути необходимаго развитія. Вся практическая часть Рисованія, изложенная въ концѣ этого сочиненія, относительно времени, изложенія предмета и обхожденія съ учащимися, *примѣнена къ этому заведенію*, въ которомъ дѣвицы образуются для того, чтобъ учить другихъ, и воспитываются, чтобъ быть наставницами.

Если ежедневный опытъ показываетъ намъ, что умная, образованная и нѣжная мать есть лучшая воспитательница дѣтей своихъ, по-крайней-мѣрѣ вначалѣ: то какъ дѣвицамъ, нарочно для того образованнымъ и достаточно приготовленнымъ, не преподавать съ успѣ-

хомъ и взрослымъ ученицамъ! Имъ нужно только самимъ хорошее, теоретическое и практическое руководство.

Это сообщается, можетъ быть, въ немногихъ мѣстахъ по цѣлому свѣту съ такимъ возвышеннымъ и благороднымъ чувствомъ и съ такими обильными средствами, какъ именно здѣсь, въ Санктпетербургскомъ Сиротскомъ Институтѣ Воспитательнаго Дома.

НЕОБХОДИМОСТЬ ВЪ БЕЗОСТАНОВОЧНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНІИ.

Мы бываемъ расположены къ предмету тогда только, когда понимаемъ его, когда онъ занимаетъ наше *чувство* и *умъ*, когда мы видимъ, что сами въ состояніи произвести что-либо и когда сознаемъ въ себѣ силу для изслѣдованій и дѣятельности.

Произвести и поддержать это расположеніе есть одна изъ труднѣйшихъ задачъ учителя.

Онъ можетъ рѣшить ее или методою преподаванія, или своимъ способомъ изложенія, но всего болѣе стараніемъ сообщать ученику на каждомъ шагу именно ту душевную пищу, въ которой онъ нуждается и которой требуютъ только-что возвышенныя до самостоятельности силы его (*).

(*) Ходъ развитія особыхъ способностей и всѣхъ способностей вообще, отъ начала до конца, происходитъ постоянно, безпрерывно и безостановочно, переходя всѣ посредствующія ступени, какія только существуютъ. Развитія урывками и представить себѣ невозможно.
Дистервегъ, стр. 81.

Посему, если отъ ученика требуется болѣе, нежели онъ въ состояніи сдѣлать, то онъ перестаетъ довѣрять себѣ, а вмѣстѣ съ тѣмъ теряетъ и расположеніе къ предмету.

Это можетъ произойти и безъ вины учителя, отъ частаго опущенія классовъ нѣкоторыми учениками, безпрерывно прерывающими нить хорошо-обдуманнаго и устроеннаго курса; отъ-того и дѣйствіе преподаванія не можетъ обнаруживаться на всѣхъ вообще. Какъ-скоро въ курсѣ есть промежутки, которые ребенокъ не можетъ пополнить, то и участіе въ дѣлѣ не можетъ быть совершенное, а слѣдовательно и успѣхъ останавливается. Это неудобство бываетъ тѣмъ значительнѣе, чѣмъ больше учениковъ.

Я повторяю и желалъ бы повторить на каждой страницѣ, что рѣже, чѣмъ два раза въ недѣлю, не должно быть уроковъ Рисованія, если предполагается хотя сколько-нибудь возбудить въ ученикѣ живое расположеніе къ предмету и необходимое сосредоточіе.

Слѣдовательно, въ этомъ отношеніи, даже и при самомъ большомъ рвеніи преподающаго, нельзя ожидать ничего совершеннаго, соотвѣтствующаго потребности отдѣльныхъ лицъ. Вотъ камень преткновенія дѣятельности столь многихъ учителей!

Если причиною пропуска классовъ бываетъ болѣзнь учащихся, то преподающему остается только съ терпѣніемъ переносить это непреодолимое препятствіе; но во всякомъ случаѣ непростительно, когда дѣтей берутъ изъ классовъ Рисованія въ связи преподаваемаго,

чтобы занимать ихъ другими предметами; ибо обученіе Рисованію должно имѣть свою послѣдовательность, такъ же, какъ и всякое другое, и при ономъ, уже въ низшихъ классахъ, въ особенности должно быть полагаемо твердое основаніе тому пути, по которому въ-послѣдствіи ученики должны будутъ итти. А кто и въ высшихъ классахъ играетъ нѣмую роль и не находитъ случая, примѣняя преподаваніе къ жизни, способствовать образованію, занимательности и веселію, тотъ не понимаетъ цѣли и назначенія искусства (*).

«Веселіе» говоритъ Жанъ Поль, «есть и почва и цвѣтокъ добродѣтели». Такъ думаю я и объ искусствѣ.

Труднѣе всего бываетъ преподаваніе въ большихъ женскихъ заведеніяхъ, гдѣ дѣти по 8 и по 10 лѣтъ остаются въ однихъ и тѣхъ же стѣнахъ, не видя семейной жизни даже издали. Между-тѣмъ-какъ другія, пользуясь лучшею участью, бываютъ принуждены узнавать и примѣнять все ихъ окружающее къ жизни. Ограниченный кругъ опытовъ, разумѣется, имѣетъ слѣдствіемъ и ограниченность представленій, которая побуждаетъ учителя глубже вникать въ ихъ бытъ, въ ихъ малый міръ и замѣнять недостающее живостью своего преподаванія.

О СУЩНОСТИ СВОБОДНАГО ПОСТИЖЕНІЯ (**).

(Von dem Wesen der freien Auffassung.)

На что́ бы ни устремлялся глазъ, онъ видитъ соот-

(*) Всѣ искусства имѣютъ двоякую цѣль: пользу и удовольствіе.
Винкельманъ.

(**) Подъ свободнымъ постиженіемъ, разумѣю я способность усвоивать себѣ впечатлѣнія извнѣ, посредствомъ глаза и воображенія и требовать ихъ потомъ въ видимыхъ формахъ рукою.

вѣтственно природѣ своей протяженіе въ вышину и ширину, а не въ глубину, т. е. онъ видитъ не тѣла, а только поверхность. Мы различаемъ и узнаемъ тѣла съ ранняго дѣтства, сперва ощупывая и обходя ихъ, а потомъ посредствомъ свѣта и тѣней, дѣйствія которыхъ сообщаютъ уму нашему понятіе о глубинѣ предметовъ (*).

Чувственное око блуждало бы по всей поверхности, обнимаемой однимъ взглядомъ, еслибъ душа не выискивала по своему произволу или по потребности, при усиленномъ и напряженномъ вниманіи, отдѣльныхъ частей особыхъ предметовъ (**). Итакъ, взору надобно устремиться на извѣстные пункты, для того, чтобы разсмотрѣть фигуру въ ея опредѣленныхъ границахъ.

Мы видимъ, напримѣръ, на стѣнѣ множество картинъ, или на деревѣ безчисленное множество листьевъ. Взоръ нашъ выискиваетъ одинъ предметъ; и когда на него устремляется, то прочія картины и листья для него какъ-будто бы не существуютъ.

Входя въ залу, мы видимъ большое общество: глазъ нашъ обращается то туда, то сюда, встрѣчаетъ бóльшія или меньшія группы, пока не устремится на одно лице, положимъ, напримѣръ, на хозяйку дома.

(*) Ребенку, такъ же какъ и слѣпорожденному, надъ которымъ совершена операція, весь міръ, его окружающій, кажется плоской картиною.

(**) Всякій безпрекословно сознается, что самое быстрое изъ всѣхъ естественныхъ дѣйствій въ человѣкѣ есть дѣйствіе глаза. Однимъ взглядомъ глазъ открываетъ безчисленное множество предметовъ; однако разсматривать можетъ онъ вдругъ не болѣе одного предмета.

Леонардо-да-Винчи.

Вотъ какимъ осмотромъ и постиженіемъ предмета, обзоромъ всего *вдругъ видимаго* разбираемъ мы и удерживаемъ въ памяти формы!

Всего занимательнѣе видѣть: какъ искусный художникъ производитъ изображеніе, картину, какъ онъ въ этой смутной душевной дѣятельности, которую самъ едва сознаетъ въ себѣ , быстро набрасываетъ точки, соединяетъ ихъ и мало-по-малу вызываетъ изъ ничтожества сначала однѣ точки, потомъ простыя, неопредѣленныя линіи, формы и наконецъ цѣлую обворожительную картину дѣйствительности или вымысла.

Ему нужно было, такъ сказать, разоблачить весь предметъ и разложить его на отдѣльныя составныя части, чтобы потомъ возстановить ихъ сообразно съ природою.

Такое дѣйствіе ума и воображенія, конечно, у всякаго художника есть свое, особенное, сообразное его личнымъ свойствамъ; но въ главномъ всѣ они, безъ сомнѣнія, сходятся; ибо всякій ищетъ точекъ, существенно принадлежащихъ изображенію. Опытному и образованному глазу художника это легко и доставляетъ высокое наслажденіе; но тѣмъ труднѣе робкому, неопытному взгляду начинающаго, который не видитъ ни начала, ни конца.

Какъ сначала глазъ пріучался къ мѣрамъ и формамъ, такъ въ-послѣдствіи онъ долженъ усвоивать себѣ свободное постиженіе. Для этого особенно нужно опредѣлять пункты и формы, при объясненіи которыхъ ученикъ легко бы могъ понимать своего учителя.

Какъ рисованіе прямой (и еще болѣе кривой) линіи, предполагая нѣкоторый обзоръ, требуетъ проворства и ловкости, такъ глазу нужны извѣстные пріемы для того, чтобы опредѣленно и съ точностію усвоить себѣ форму предмета; слѣдствіемъ безостановочнаго высматриванія должно быть утвердительное усвоеніе. Это удержаніе и раздробленіе формъ, при ихъ безпредѣльномъ разнообразіи очень трудно, и окончательно зависитъ отъ разложенія образа на его начала и основныя формы.

Подобно тому, какъ линію мы, собственно говоря, не видимъ, а только съ одного конца до другаго, такъ сказать, прочитываемъ, мы и предметы, *рядомъ* находящіеся *одинъ за другимъ*, такъ же быстро пересматриваемъ, сами не сознавая движеній глаза. Когда глазъ изъискиваетъ и видитъ только одну точку, то, сообразно природѣ своей, онъ еще *несовершенно* возбуждается; а даетъ полное понятіе о предметѣ только тогда, когда, переходя съ предмета на предметъ, сравниваетъ направленіе, ширину, высоту этого предмета, и такимъ образомъ приводитъ насъ въ состояніе произнести сужденіе, основанное на сравненіи. (Это свойство глаза превосходно объяснено сиромъ Беллемъ).

Въ подвижности глаза заключается большая трудность *совершенно вѣрно* представить перспективное изображеніе предмета; ибо въ перспективѣ мы принимаемъ только одну точку зрѣнія, а на самомъ дѣлѣ, по свойству нашего глаза, ихъ множество.

Такъ-какъ двѣ точки означаютъ направленіе, линію и длину, то двумя точками можно означить и главное

направленіе предмета, а совокупностію нѣсколькихъ опредѣлить всѣ отношенія его.

Чѣмъ простѣе средства, тѣмъ легче достиженіе цѣли.

Посредствомъ прямаго угла можно опредѣлить всякую косвенную линію, а прямоугольнымъ треугольникомъ всякую фигуру: нужны только отвѣсная и горизонтальная линіи, которыя, конечно, должны быть хорошо усвоены и глазомъ и рукою. Горизонтальная линія всегда постоянна; отвѣсная также всегда одна и та же. Мы встрѣчаемъ ту и другую безпрестанно; глазъ, находя ихъ во всемъ окружающемъ, вскорѣ неизгладимо замѣчаетъ оба главныя направленія, которыя должны быть юношествомъ прежде всего усвоены и изображаемы.

Этими двумя линіями опредѣляется прямой уголъ, и, подобно тому, какъ въ тройномъ правилѣ по тремъ величинамъ находится четвертая: въ Рисованіи, съ помощію этихъ двухъ линій и прямаго угла, опредѣляются всѣ возможныя косвенныя линіи; а когда есть точки, то изъ нихъ можно составить и всѣ возможныя фигуры; потому-что, всякую фигуру можно разложить на треугольники; и потому прямоугольный треугольникъ, съ его точкой отношенія (Verhältnisspunkt) (*),

(*) *Точкой отношенія* называется такая точка, которая показываетъ степень склоненія косвенной линіи. Найти ее можно, проводя мысленно отъ концевъ косвенной линіи въ одну сторону и отвѣсную и горизонтальную линію; та точка, въ которой обѣ линіи соединяются подъ прямымъ угломъ, будетъ точка отношенія. Итакъ это вершина прямаго угла, стороны котораго одна горизонтальна, а другая отвѣсна. Эта точка противолежитъ косвенной линіи, которая поэтому всегда бываетъ діагональю прямоугольника или квадрата. Чертежъ III, Фиг. 13.

есть почти то же, что для естествоиспытателя его анатомическій ножъ.

ОЗНАЧЕНІЕ КОСВЕННОЙ ЛИНІИ СЛОВАМИ И ЦИФРАМИ.

Склоненіе косвенной линіи опредѣляется отношеніемъ сторонъ прямаго угла. Слѣдующее объясненіе представитъ эту истину наглядно. Если я докажу, что двумя словами и двумя цифрами можно сообщить ученику ясное понятіе о четырнадцати косвенныхъ линіяхъ и болѣе, то симъ докажу и простоту этого ученія.

Учитель рисуетъ на доскѣ (Черт. IV, фиг. 11) два равные квадрата, имѣющіе одну общую отвѣсную сторону, слѣдовательно рядомъ. Отъ одного конца (*a*) общей стороны квадратовъ проводитъ онъ діагональ и показываетъ, что такой-то, какъ и всякой вообще косвенной линіи, всегда противолежитъ прямой уголъ, который легко отъискивается вышепоказаннымъ способомъ. Онъ раздѣляетъ каждую сторону обоихъ квадратовъ на четыре равныя части, которыя считаются отъ *вершины* т. е. отъ *точки отношенія*; но цифръ не подписываетъ, для возбужденія бо̀льшей внимательности въ дѣтяхъ.—Учитель говоритъ, что *налѣво внизъ* означаетъ такую косвенную линію, которой нижній конецъ находится внизу на лѣвой сторонѣ, а *направо внизъ* ту, которой окончаніе находится внизу на правой сторонѣ; далѣе, что *первою* изъ двухъ цифръ означаются части *горизонтальной* стороны, а второю сумма частей отвѣсной стороны прямаго угла. Учитель спрашиваетъ: чѣмъ опредѣляется направленіе? — «Двумя точками» —Чѣмъ опредѣляется положеніе косвенныхъ линій (діагоналей) *ab* и *ac*?—«ихъ концами»,—а чѣмъ опредѣляют-

ся концы? — «длиною сторонъ прямаго угла». Слѣдовательно косвенная линія заключена посредствомъ горизонтальной и отвѣсной линій такъ неподвижно, что ни подняться, ни опуститься не можетъ. Итакъ склоненіе косвенной линіи опредѣляется отношеніемъ сторонъ прямаго угла: здѣсь одна *налѣво внизъ* 4. 4. другая *направо внизъ* 4. 4. Учитель поворачиваетъ большую доску низомъ вверхъ, и показываетъ, что отношеніе остается то же самое.

Когда ученики совершенно поймутъ это объясненіе, по самой наглядности имъ уже весьма доступное, тогда преподавающій беретъ другую линію, напримѣръ: *налѣво внизъ* 1. 4. Такъ-какъ первая цифра всегда означаетъ горизонтальную линію, что очевидно послѣдняя линія круче (не такъ полога), какъ первая налѣво внизъ 4. 4. То же разумѣется и объ линіи *направо внизъ* 1. 4. Учитель опять оборачиваетъ доску и показываетъ одинаковость того, вверху или внизу горизонтальная линія; ибо положеніе косвенной линіи, (ея косвенность, склоненіе) остается одно и то же. Когда доска приметъ свое прежнее, первоначальное положеніе, тогда учитель можетъ провести точками линію налѣво внизъ 1. 4. отъ конца верхней горизонтальной стороны, чѣмъ и означитъ линію, параллельную прежней, слѣдовательно имѣющую то же положеніе и то же самое названіе.

Послѣ линій 1. 4. налѣво и направо внизъ проводятся линіи 4. 1. направо и налѣво внизъ. Потомъ линіи налѣво внизъ 2. 4. и направо внизъ 2. 4.; потомъ налѣво и направо внизъ 4. 2.; наконецъ налѣво внизъ 3. 4 и 4. 3, направо внизъ 3. 4 и 4. 3. Вотъ и все!

Эта формула объясняется дѣтямъ примѣрами, а усвоивается упражненіемъ. Величину квадрата надобно измѣнять, но не смѣшивать косвенныхъ линій и говорить о нихъ порознь. т. е. сперва о линіяхъ налѣво и направо 4. 4., потомъ и налѣво и направо 1. 4 и 4. 1. Прочія линіи объясняются только тогда, когда эти будутъ совершенно объяснены.

Эта формула имѣетъ цѣлью наглядно представить и дать понятіе о прямоугольномъ треугольникѣ. Она должна руководить чувство при выраженіи отношеній, но отнюдь не опредѣлять склоненіе косвенной линіи въ совершенной точности. Еслибъ мы захотѣли опредѣлять косвенныя линіи на всякій случай гораздо точнѣе посредствомъ раздѣленія на восемь или на шестнадцать частей, то сложность дѣйствія очевидно удалила бы насъ отъ цѣли.

Еслибъ мы захотѣли вдругъ обозрѣть всѣ косвенныя линіи, которыя такимъ образомъ могутъ быть найдены, названы и представлены, то, не оборачивая фигуры, можно присоединить къ ней обращенную; это составитъ фигуру съ средоточіемъ. Описавъ изъ него окружность круга, мы увидимъ тѣсную связь нашего обозначенія косвенной линіи съ извѣстнымъ математическимъ опредѣленіемъ угловъ градусами.

Чертежъ IV, фигура 12.

Выписываемыя косвенныя линіи въ совокупности своей видны и на слѣдующемъ изображеніи.

Чертежъ IV, фигура 14.

Итакъ сторону квадрата всегда можно принимать

за единицу или за цѣлое, раздѣленное на равныя части. Велико ли, мало ли будетъ это цѣлое (эта сторона квадрата), а съ тѣмъ вмѣстѣ и прямоугольные треугольники, но косвенная линія сохранитъ все то же направленіе, такъ-какъ и уголъ нисколько не измѣняется отъ величины сторонъ, его образующихъ.

Въ большомъ квадратѣ стоитъ только сдѣлать отдѣленіе для того, чтобъ ощутительно представить, что малый квадратъ, а слѣдовательно и треугольники, вмѣщаютъ, хотя въ меньшемъ размѣрѣ, однако то же самое, что̀ и большой квадратъ и въ томъ же отношеніи. Чертежъ IV, фигура 13.

Видъ фигуры, а слѣдовательно и частей ея, линій, остается при всякой величинѣ одинъ и тотъ же. Величина ничего не значитъ относительно формы. И потому достаточно вполнѣ узнать склоненіе нѣсколькихъ косвенныхъ линій для того, чтобы опредѣлять и прочія, къ нимъ приближающіяся; большая точность всегда будетъ зависѣть отъ глазомѣра и отъ способности постигать отношенія.

Математику, для обозначенія линій, нужны таблицы; рисовальщикъ же имѣетъ передъ глазами и носитъ въ памяти своей образъ линій, котораго потерять невозможно.

Какъ математикъ, посредствомъ прямаго угла при центрѣ, просто и легко опредѣляетъ величину прочихъ угловъ, такъ и рисовальщику прямой уголъ (этотъ циферблатъ, около котораго сходятся всѣ косвенныя линіи) служитъ весьма удобнымъ указателемъ. Важ-

нѣйшія и главныя косвенныя линіи имѣютъ названія и числа, которыми не только неизмѣнно обозначаются, но могутъ быть и постигаемы въ существѣ своемъ. Опредѣленіе промежуточныхъ линій предуготовлено, ибо въ нихъ есть болѣе или менѣе сходства съ главными; къ томужъ воображеніе входитъ въ посредство между понятіемъ и наглядностью.

При очевидности нашей формулы нужно только обозрѣвать числовыя выраженія въ совокупности съ линейками, чтобъ совершенно ознакомить съ ними глазъ, воображеніе и разсудокъ. Для этого особенно требуется, чтобы преподающій самъ хорошо вникнулъ въ предметъ и усердно занимался своимъ дѣломъ: внимательнымъ разсмотрѣніемъ и разнообразными упражненіями можно и должно изучить формулы, отъискивая и именуя различныя линіи.

Діагональ 4. 4. составляетъ вмѣстѣ и границу повышенія и пониженія линіи, т. е. чѣмъ болѣе линія приближается къ отвѣсной, тѣмъ склоненіе ея круче; а чѣмъ болѣе приближается она къ горизонтальной, тѣмъ склоненіе ея становится отложе. Итакъ, если первая цифра *менѣе* (напримѣръ 1. 4), то она даетъ понятіе о линіи, которая болѣе или менѣе крута; если, напротивъ, она *болѣе* (какъ 4. 1), то представляетъ болѣе или менѣе отлогую линію. Отъ запутанности учитель можетъ предохранить медленностію и осмотрительностію въ дѣйствіи, слѣдуя старинной, благоразумною пословицѣ: Chi va piano, va sano, (тише ѣдешь дальше будешь). Такимъ образомъ ему не трудно будетъ замѣтить, какъ быстро и вѣрно развивается свободное постиженіе отъ содѣйствія наукъ; имъ можно

способствовать рисованію не только съ оригиналовъ, но и съ натуры, гораздо удобнѣе и точнѣе, нежели съ помощію сѣтей и другихъ сложныхъ средствъ (*).

Кто имѣетъ расположеніе къ искусству, тотъ легко пойметъ: до какой степени эта простая формула удобна въ примѣненіи и сколь много можетъ знаніе оной принести пользы.

Такъ напримѣръ, чтобы изобразить фигуру человѣка, надобно имѣть понятіе о величинѣ его головы, длина коей, взятая восемь разъ, составляетъ обыкновенную мѣру его роста; такимъ же образомъ и опредѣленная мѣра наклонности линій составляетъ весьма важное пособіе къ облегченію (**) примѣненія подобныхъ линій на практикѣ.

Выгоды этой формулы показываютъ необходимость систематической связи преподаванія, такъ-какъ и вообще путь къ художественному образованію пролагается ученымъ, на педагогическихъ началахъ основаннымъ преподаваніемъ (***).

(*) Гербартъ говоритъ стр. 199: «Высочайшею гордостью учителя рисованія и преподающаго азбуку въ наглядности было бы то, если бы они, соединясь, изощрили и облегчили постиженіе природы.

(**) Если кто подумаетъ, что изученіе этой формулы требуетъ много времени и труда, тотъ очень ошибется: это, напротивъ, сбереженіе времени, и малый трудъ изученія стократно вознаграждается свободой въ созерцаніи основы всѣхъ формъ. Въ два урока ученики мои совершенно изучали формулу.

(***) «Можно ли сомнѣваться въ томъ, что воспитаніе не соотвѣтствуетъ идеѣ, когда то, что случай и обыкновенное обученіе юношества набрасываніемъ въ безпорядкѣ составляетъ такое стройное цѣлое, что

Ученіе существуетъ для жизни (*); и потому преподающій, ознакомя учениковъ съ косвенною линіею, долженъ показать примѣненіе ея на окружающихъ предметахъ, дабы познаніе это обратилось въ совершенную и неотъемлемую собственность ученика. Сперва учащійся будетъ придерживаться треугольниковъ, какъ первоначальныхъ формъ,—этимъ начинается дѣйствіе внимательности; а потомъ перейдетъ мало-по-малу къ настоящимъ *контурамъ*, къ главнымъ очертаніямъ, къ изящному и, какъ выражается Гербартъ, отложитъ углы и треугольники въ сторону, потому-что уже заучилъ ихъ и усвоилъ себѣ.

Учащійся рисованію, долженъ пріобрѣсти такую свободу и навыкъ чертить, чтобы ему было совершенно равно изъ угловатыхъ ли, или изъ округлыхъ линій состоитъ очертаніе изображаемаго имъ предмета. Само собою разумѣется однако же, что сначала должно брать для сего только такіе предметы, которыхъ очертаніе легко можетъ быть опредѣлено линѣйными мѣрами. Поэтому прямыя линіи и прямолинѣйныя формы должны предшествовать круглымъ, въ которыхъ первыя заключаются; ибо понятія о кривизнѣ линіи получаются только посредствомъ сравненія обоихъ концевъ кривой линіи съ отдаленнѣйшею точкою кривизны.

часть его относится къ другой части, какъ средство къ цѣли? — если оно приводитъ въ такой порядокъ матеріялы изъ природы и искусства, съ свода небеснаго и съ поверхности земли, для обученія юношества собираемыя, что наглядность безпрерывно упражняется и успѣваетъ по переходамъ отъ легчайшихъ формъ къ разсмотрѣнію труднѣйшихъ и сложнѣйшихъ.» *Гербартъ*, стр. 222.

(*) Das Zeichnen ist für Leben und Schule gleich wichtig.

О РИСОВАНІИ ПОВЕРХНОСТЕЙ.

Глазъ видитъ въ сущности только поверхности, но воображеніе представляетъ намъ формы природы въ иномъ видѣ, т. е. оно даетъ намъ объ нихъ то понятіе, какое мы пріобрѣли изъ опыта, какъ о тѣлахъ, занимающихъ извѣстное пространство по всѣмъ тремъ протяженіямъ. Но точное и вѣрное изображеніе тѣлъ художникъ можетъ представить только помощію искусства и науки. Для всякаго другаго это затруднительно; ибо въ этомъ случаѣ разсудокъ говоритъ совсѣмъ иное, нежели что̀ видитъ глазъ. Посему, такъ-какъ молодому человѣку не легко видѣть тѣла поверхностями и изображать ихъ на плоскости, то онъ и долженъ предварительно ознакомиться съ отношеніемъ поверхностей, дабы потомъ составлять изъ оныхъ вѣрно и скоро тѣла. Затрудненія въ этомъ отношеніи устраняютъ перспектива, свѣтъ и тѣни.

Этотъ трудъ воображенія опять совершенно основанъ на наглядности; потому-что она питаетъ какъ фантазію, такъ и способность составлять помянутыя формы тѣлъ. Воззрѣніе на поверхности и рисовка съ поверхностей ведутъ къ рисованію съ натуры. Оригиналъ, съ котораго учащійся начинаетъ рисовать, долженъ быть такой величины и вообще такого рода, чтобы могъ замѣнять нѣкоторымъ образомъ натуру и чтобы извѣстные пріемы при рисованіи съ онаго могли въ-послѣдствіи примѣнены быть при рисованіи съ натуры.

Вотъ для чего нужны точка отношенія и формула, доводящія молодаго рисовщика до вѣрнаго и легкаго

постиженія перспективныхъ изображеній, безъ чуждыхъ средствъ, къ которымъ иногда прибѣгаютъ. Выгода состоитъ въ простомъ способѣ и въ природѣ глаза, обращающаго вниманіе на проявляющійся треугольникъ, который сначала (при рисованіи съ натуры) обозначается развѣ только двумя малыми точками по карандашу, къ склоненію примѣняемому; потомъ и это матеріяльное средство должно быть замѣнено свободнымъ критическимъ воззрѣніемъ.

Во всякомъ классѣ рисованіе съ натуры должно начинать съ большихъ кубическихъ фигуръ или съ такихъ тѣлъ, которыхъ формы могутъ быть примѣнены къ другимъ. Но лѣтомъ, въ это самое удобное для подобныхъ занятій время, очень полезно учителю разбирать съ учениками цѣлые ландшафты. Тутъ найдетъ онъ случай замѣтить ученикамъ: на какіе въ особенности пункты должно обращать вниманіе; какъ рисовщику иногда бываетъ достаточно одного дома, одного дерева, или тому подобнаго, чтобъ движеніемъ глаза въ горизонтальномъ направленіи измѣрить отдаленіе глубоко-лежащихъ пространствъ. Когда учитель такимъ образомъ дѣлаетъ очертаніе ландшафта, а ученикъ замѣчаетъ его дѣйствія, то и ученику есть случай заняться; но все это должно являться быстро и живо, чтобъ замѣчать только важнѣйшее, существенное и научаться свободному постиженію.

«Здѣсь все дѣло въ томъ,» говоритъ Гербартъ: «чтобъ научиться разсматривать и совершенно постигнуть возможность, родъ и способъ представленія натуры на плоскости и доказать это самымъ дѣломъ; здѣсь нужны учащимся быстрыя усилія и отсутствіе чужой помощи.»

Ученики съ нѣкоторыми способностями, послѣ столь

многихъ упражненій въ отчетливой наглядности, скоро успѣютъ. Природныя способности въ этомъ отношеніи весьма различны: одинъ понимаетъ легче, другой труднѣе.

Стоитъ только вселить въ ученикѣ нѣкоторую довѣренность къ своимъ силамъ,—и онъ скоро пріобрѣтетъ перспективный глазомѣръ, а съ нимъ не только способность, но и склонность къ изученію природы, къ этому и умъ и сердце образующему занятію. Начинающаго рисовальщика можно сравнить въ этомъ случаѣ съ трусомъ, начинающимъ плавать: сначала его принуждаютъ къ этому, а потомъ онъ самъ ощущаетъ въ себѣ способность и ободряется.

Весьма часто полагаютъ, что главнымъ препятствіемъ къ достиженію юношествомъ нѣкоторой степени художественной ловкости, есть недостаточное механическое упражненіе руки; напрасно! Глазъ и внутреннее чувство къ основнымъ природнымъ формамъ, умъ и сужденіе,—вотъ что̀ не довольно обработывается. Рука не замедлитъ исполнить своей обязанности, какъ скоро умственное око будетъ руководить ею.

Послѣ столь многихъ, сообразныхъ съ цѣлію и постепенныхъ упражненій въ свободномъ постиженіи, изъ которыхъ каждое имѣетъ свою важность и силу, не можетъ не быть видимыхъ успѣховъ; а при умномъ руководствѣ явятся и важнѣйшія свойства свободнаго постиженія—*проворство* и *точность*.

Открытіе описанной формулы, какъ вспомогательнаго средства въ свободномъ постиженіи, признаюсь, доставило мнѣ большое удовольствіе, особенно когда я

сообразилъ всѣ тѣ выгоды, которыя она доставитъ обучающемуся рисованію юношеству. Это подтвердилось и на опытѣ. Всякій художникъ встрѣтитъ тутъ то, чтò онъ давно зналъ и примѣнялъ; но это-то и служитъ въ похвалу формулы и упрочиваетъ ея употребительность. Здѣсь сообщаются рисующему юношеству образъ, направленіе и ходъ художнической дѣятельности въ свободномъ постиженіи (*).

Дѣти немедленно понимали это простое дѣйствіе, по-крайней-мѣрѣ тѣ, которыя занимались по моей методѣ и были постепенно руководимы. При изученіи формулы упражняется не одна рука, но изучаются мѣры и формы, особенно глазомъ. Такъ прямоугольный треугольникъ, по отношенію своихъ сторонъ, дѣлается мѣрою для изысканія формъ и служитъ не малымъ умственнымъ пріобрѣтеніемъ для рисовщика, который, съ помощію этого простаго средства, такъ сказать, вымѣриваетъ и распредѣляетъ всякую возможную фигуру.

Непосредственное примѣненіе формулы уже показываетъ пользу ея. Это вспомогательное средство свободнаго постиженія дѣлаетъ излишнимъ всѣ математическія вспомогательныя линіи и фигуры, которыми

(*) Желательно было бы, чтобы художники, любящіе учебную часть, принявъ мою формулу постиженія, примѣнили ее къ своимъ оригиналамъ: какъ много прекрасныхъ работъ, хотя художнически, но не педагогически исполненныхъ, были бы тогда юношеству доступнѣе и училищамъ дѣйствительно полезнѣе. Они должны быть удобопонятны, привлекательны и поучительны, должны быть приспособлены къ понятливости и силамъ дѣтей точно такъ же, какъ дѣтскія книги. Подобно тому, какъ сіи послѣднія, будучи нравственными, дѣйствуютъ на умъ и сердце, и тѣ должны направлять къ прекрасному чувству умъ и душу.

руководствуются плохіе учители, частію по незнанію, частію желая дать дѣлу ученый видъ, тогда-какъ этимъ средствомъ только они запутываютъ понятія рисующаго юношества. Я не говорилъ бы объ этомъ такъ рѣшительно, если бы не былъ убѣжденъ опытомъ (*).

Многимъ обязанъ я училищу, потому-что всѣ наблюденія, изысканія и идеи свои повѣрялъ я немедленно на дѣтяхъ. Какъ часто покидалъ я съ душевнымъ веселіемъ ту почву, на которой всходило сѣмя, мной съ любовію посѣянное, и какъ часто, убѣдясь, что я ошибаюсь, упадалъ духомъ (**).

(*) Какъ теорія извлекаетъ свое начало и основаніе изъ опыта, такъ и вѣрность теоріи должна имѣть свою основу въ примѣненіи. Безъ упражненія нѣтъ дѣльной теоріи.

(**) Превосходно говоритъ Дистервегъ стр. 31: «При изученіи какого-либо предмета выбери себѣ друга, съ которымъ ты гармонируешь, или нѣсколькихъ усердныхъ учениковъ, которымъ бы ты преподавалъ свой предметъ.

Учиться т. е. думать, разсматривать, изыскивать, учить и упражнять, все это должно совокупляться для того, чтобы образованіе было успѣшно. Какъ изъяснить то, что мыслящіе учители думаютъ съ особенной ясностью о предметахъ, которыми занимаются, если не тѣмъ, что они бываютъ принуждены много говорить о предметѣ и руководить другихъ къ его уразумѣнію. Это заставляетъ ихъ особенно обдумывать предметъ, разсматривать его со всѣхъ сторонъ и совершенно усвоивать его своимъ понятіямъ. Притомъ только тогда узнаéшь недостаточность и несовершенство своихъ познаній, когда хочешь изъяснить ихъ. Если мы ограничиваемся спокойнымъ мышленіемъ о предметѣ, то многія стороны онаго остаются скрытыми для насъ; мы думаемъ, что совершенно постигли предметъ, между-тѣмъ-какъ бываетъ противное. Только при взаимномъ упражненіи учащаго и учащагося является предметъ въ полномъ свѣтѣ. Посему-то только тотъ можетъ громко судить о чемъ размышлялъ въ тишинѣ, кто наученъ опытомъ. Тутъ требуется бóльшая дѣятельность, нежели при изложеніи мыслей на бумагѣ. Въ словахъ и самая мысль оживляется. Такъ происходитъ обоюдная мѣна высшихъ потребностей души и наслажденій душевныхъ.

СРЕДСТВО КЪ ПРІОБРѢТЕНІЮ СПОСОБНОСТИ СВОБОДНАГО ПОСТИЖЕНІЯ.

(Benehmen bei der freien Auffassung.)

Чтобы легко и вѣрно изобразить какую-либо фигуру, достаточно только нѣсколько точекъ. Сначала нужно замѣтить отдаленнѣйшія (тѣ, которыми означается широта и высота); съ помощію ихъ постепенно соединить многія и образовать внѣшній очеркъ, послѣ котораго означаются внутри нѣкоторыя необходимѣйшія точки, и наконецъ является цѣлое. Учащійся можетъ достигнуть умѣнія вѣрно изображать:

1) Предварительнымъ, зрѣлымъ созерцаніемъ.

2) Извѣстными пріемами, которые пріобрѣтаются подъ руководствомъ умнаго наставника.

Трудность и важность этого предмета требуютъ, чтобы оригиналы, предлагаемые учащимся, были просты и удобны для начертанія. Для этого необходимо, чтобы они не только были достаточной величины, но и выбраны съ осмотрительностію и знаніемъ предмета. Прямо съ натуры даже и съ прямолинѣйныхъ тѣлъ начинать не должно (*). Рисовка съ натуры есть высшее, непосредственно за симъ слѣдующее упражненіе.

(*) Такъ-какъ форма не опредѣляетъ величины (квадратъ, великъ ли, малъ ли, остается квадратомъ, и портретъ величиной не имѣетъ вліяніе на сходство), то и большой форматъ оригинала отнюдь не обязываетъ ученика дѣлать съ него такую же большую копію, но только сходный рисунокъ; эта рисовка приближается уже къ рисованію съ натуры, гдѣ нельзя ни мѣрять, ни механически срисовывать, а надоб-

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ВАЖНОСТЬ ОБРАЗОВАННОЙ НАГЛЯДНОСТИ.

Одна отдѣльная точка сама по себѣ еще ничего не означаетъ; но двѣ означаютъ уже линiю, длину, опредѣленную мѣру. Однако длиной еще не опредѣляется форма; она происходитъ отъ соединенiя трехъ точекъ. Многiя точки образуютъ сложнѣйшiя фигуры; но какъ бы онѣ ни были спутаны, треугольники разлагаютъ ихъ на основныя формы и составляютъ изъ нихъ опять цѣлое (*). Въ Геометрiи треугольники суть начала фигуръ и средства измѣрять величину и содержанiе площадей. Таковы въ Рисованiи прямоугольные треугольники. Потому, какъ скоро глазъ дитяти совершенно узналъ направленiе обѣихъ главныхъ линiй, горизонтальной и отвѣсной, то можно перейти къ косвенной линiи. Она, какъ мы видѣли, по различному склоненiю своему, можетъ быть изслѣдована только обозначенiемъ концевъ ея по сторонамъ прямаго угла. Всякая косвенная линiя упирается въ стороны прямаго угла и образуетъ

но свободно постигать, сличать части и представлять сообразно съ предметомъ.

При рисованiи съ натуры никогда нельзя такъ естественно развивать способностей, какъ при возможно расчетливомъ выборѣ оригиналовъ. Рисованiе съ тѣлъ и вообще съ натуры, о которомъ такъ много толкуютъ въ учебныхъ заведенiяхъ, очень хорошо на словахъ, въ теорiи, а на дѣлѣ неудовлетворительно. Средина дороги — вотъ вѣрный путь! Дѣлай одно, не упуская и другаго!

(*) Всякiй прямоугольникъ равенъ двумъ треугольникамъ, изъ которыхъ онъ составленъ; и потому треугольникъ всегда равенъ половинѣ прямоугольника. Если мнѣ извѣстны напримѣръ, двѣ стороны двери, окна, дома и т. п. и прямой уголъ, ими образуемый, то извѣстна мнѣ и косвенная линiя (дiагональ), а съ помощiю ея и точки отношенiя и другой смѣжный прямоугольный треугольникъ.

діагональ прямоугольника или квадрата, который легко можно составить; а такъ-какъ обѣ сіи фигуры съ своимъ отличительнымъ признакомъ, прямымъ угломъ, повсюду примѣняются, то ясно, что онѣ составляютъ главный предметъ первоначальнаго обученія. Прямой уголъ, образъ твердости и прямоты, ключъ всякой формы и оселокъ свободнаго постиженія, долженъ быть безпрестанно представляемъ глазу учащагося: онъ же и заключенъ вездѣ, а потому его не трудно будетъ отыскать и намѣками представить ученику.

Такъ-какъ къ преимуществамъ воспитанія относится возбужденіе въ умѣ систематическаго направленія, то и въ Рисованіи надобно пріучать къ послѣдовательному, вполнѣ развитому изложенію предмета, особенно въ Воспитательномъ заведеніи, подобномъ тому, въ которомъ я учу, и гдѣ образуются наставницы.

Всякую фигуру, какъ мы уже видѣли, можно опредѣлить двоякимъ образомъ, а именно: либо въ длину и ширину, т. е. мѣрою протяженія, либо мѣрою угловъ. Рисовщикъ держится линій, мѣры протяженій, и ему никогда не придетъ на мысль опредѣлять отдаленіе посредствомъ градусовъ. Даже прямой уголъ, безпрерывно встрѣчающійся, безъ котораго рисовщикъ не можетъ обойтись, какъ безъ насущнаго хлѣба, опредѣляется не иначе, какъ пересѣченіемъ, встрѣчею двухъ линій; и много, если можно допустить еще понятіе о смежности угловъ; отъ-того, что два смежные угла, будучи равны, суть прямые (наглядная истина), и потому могутъ быть легко находимы, какъ бы косвенно ни было ихъ положеніе.

Конечно, очень мало или вовсе нѣтъ рисовщиковъ, которые, не будучи математиками, находили бы косвенную линію по углу: они лишали бы себя большой выгоды; ибо способомъ, свойственнымъ Рисованію, находится не только склоненіе, но и длина косвенной линіи.

Прямой уголъ опредѣляется рисовщикомъ физически, по горизонтальной и отвѣсной линіямъ, такъ же опредѣляетъ оный всего лучше и дитя. Этого понятія надобно держаться рисовщику; и въ-послѣдствіи вовсе нѣтъ надобности опредѣлять оный (какъ многіе дѣлаютъ) математически, градусами. Искусство Рисованія самостоятельно; зачѣмъ же при позднѣйшемъ преподаваніи прибѣгать къ постороннимъ пособіямъ? Опредѣленіе градусовъ вообще не соотвѣтствуетъ собственному назначенію Рисованія, которое имѣетъ предметомъ линіи. За всѣмъ тѣмъ дѣтей должно ознакомить и съ раздѣленіемъ круга, потому-что это—превосходное средство къ лучшему объясненію угловъ, составляющихъ столь важный предметъ.

ДѢТСКІЯ ИГРУШКИ, КАКЪ СРЕДСТВО ОБРАЗОВАНІЯ.

Игры дѣтей ведутъ ко многому.

Стремленіе дѣтей къ играмъ есть проявленіе умственной дѣятельности ихъ, порождаемой фантазіею. Игра есть первоначальное проявленіе поэзіи въ человѣкѣ. Изъ этого легко усмотрѣть, какое вліяніе могутъ имѣть игры на наглядность и умственное развитіе дитяти.

Въ этомъ отношеніи должно было бы давать фантазіи направленіе къ прекрасному; а къ прекрасному ведетъ простота въ формахъ. Дѣтямъ позволяютъ иг-

рать обыкновенно для развлеченія; и это очень естественно: это предохраняетъ ихъ отъ опаснаго врага — скуки; ибо только дѣятельность веселитъ и счастливитъ. «Веселіе и радость, вотъ небо, подъ которымъ преуспѣваетъ все, кромѣ яда.» Но игра имѣла бы гораздо еще большую цѣну, если бы родители и воспитатели, хорошимъ выборомъ игръ для дѣтей, старались достигнуть высшихъ цѣлей.

«Люди бываютъ тогда только умны и счастливы» говоритъ Гёте, «когда они, при ограниченности средствъ своихъ и обстоятельствъ, пользуются всевозможной свободóю.» Такимъ же точно образомъ и дѣти, которыхъ умѣютъ поставить въ это счастливое положеніе, бываютъ спокойны и довольны. Обыкновенно однакожъ дѣтей обременяютъ игрушками. Это опытъ, который всегда можно видѣть надъ дѣтьми слабыхъ и достаточныхъ родителей, которые любовь свою къ ихъ дѣтямъ доказываютъ накопленіемъ новыхъ игрушекъ и доставленіемъ имъ разсѣянности. Симъ самымъ и уменьшаютъ удовольствіе, полагая вмѣстѣ основаніе будущему безпрерывному неудовольствію и ненасытности; ибо чувство дѣтей, притупленное излишествомъ, не такъ привыкнетъ къ тому, чтò содѣйствуетъ истинному образованію, къ простымъ формамъ и дѣльнымъ занятіямъ. Дѣти любятъ созидать: видѣть какъ чтò является, составлять, складывать, — это любятъ они больше всего. Съ непостижимымъ терпѣніемъ занимаются они по цѣлымъ часамъ, потому-что смотрятъ, строятъ, ломаютъ, возобновляютъ, всегда съ новой охотою. Ихъ очень забавляютъ карточные домики: чуть воздвигнется произведеніе ихъ фантазіи, и — его ужъ нѣтъ; является другое, еще болѣе смѣлое. Пріятно и полезно

вырѣзывать ножницами изъ бумаги. Полезно клеить, мѣрять циркулемъ, узнавать употребленіе столярнаго инструмента и т. п. (*). Съ ранняго возраста игры должны содѣйствовать умственному развитію дѣтей: раннія игры со временемъ обращаются въ дѣло.

Какъ изустныя объясненія предшествуютъ Грамматикѣ, такъ игры и эти постройки предшествуютъ Рисованію и предуготовляютъ къ оному. Дѣти, съ которыми не ломаютъ языка по-дѣтски, а говорятъ чисто, просто и правильно, гораздо скорѣе начинаютъ говорить хорошо, гораздо легче понимаютъ Грамматику, судятъ о формахъ и проч. Такимъ же образомъ и сообразный съ цѣлію выборъ игрушекъ пріучаетъ зрѣніе дѣтей къ формамъ и пропорціональности, образуетъ и изощряетъ оное, если только возбуждается при этомъ ихъ дѣятельность, которая потомъ дѣлается годною для нихъ во всякой области познанія.

Образованію способствуютъ только формы, но не краски.

Для малютокъ самая дешевая, занимательная, приличная и наставительная игрушка есть — песокъ (**). Большій или меньшій видъ, подвижная и уступчивая масса представляетъ дѣтямъ (этому повѣрить трудно)

(*) «И Платонъ de legg. lib. I. говорилъ объ употребленіи моделей, инструментовъ и т. п. для приготовленія къ практической жизни.» Дѣти проводятъ свои свободные часы очень пріятно и поучительно, когда, будучи знакомы съ орудіями и инструментами, каковы наприм. циркулъ, линѣйка и проч., чертятъ на бумагѣ и на папкѣ тѣла, встрѣчающіяся въ урокахъ, и порядочно приготовляютъ ихъ для себя.

(**) Дайте имъ только песку,—прочее само-собой найдется.

истинную сокровищницу и внѣшнихъ и внутреннихъ познаній (*). Далѣе: «если» какъ говоритъ Жанъ Поль, «въ пяти дѣйствіяхъ пяти чувствъ проявилось созерцаніе міра и съ каждымъ словомъ духъ становится свободнѣе, то еще бо́льшая свобода обнаруживается въ свободной игрѣ. Тутъ дѣйствуетъ фантазія». Для возраста около трехъ лѣтъ, кажется, самая лучшая игрушка строительный ящикъ (Baukasten). Самый лучшій, изъ многихъ мнѣ извѣстныхъ, есть Брейеръ и въ художническомъ и въ педагогическомъ отношеніяхъ, что́ такъ рѣдко случается вмѣстѣ (**).

О положеніи тѣла при рисованіи.

Особенно необходимо, чтобы рисующій не горбился, а только наклонялъ верхнюю часть тѣла своего, держалъ бы правую руку смотря по тому, какую линію рисуетъ на столѣ, а лѣвою только придерживалъ бы бумагу, сидя прямо противъ рисунка. Тетрадь рисовальная должна лежать предъ рисующимъ прямо, безъ всякаго поворота, какъ напрасно иногда дѣлается при писаніи; ибо иначе ни одна линія не будетъ въ своемъ настоящемъ положеніи. Бо́льшая часть учениковъ, которые не знаютъ и не наблюдаютъ вышесказаннаго правила, вмѣсто отвѣсной или горизонтальной линіи, рисуютъ косвенную. Столько же вредна привычка смотрѣть очень близко; на это учитель долженъ также обращать вниманіе (***).

(*) Напримѣръ, дѣйствіе песочныхъ часовъ и для взрослаго служитъ занимательнымъ, любопытнымъ зрѣлищемъ; тѣмъ больше для юношества.

(**) Руководство къ употребленію находится при ящикѣ.

(***) Срисовываніе учащимися предметовъ, начерченныхъ учителемъ на

Кисть руки должна опираться слегка на мизинецъ, для того, чтобы подвижность ея не затруднялась. Карандашъ должно держать свободно между большимъ, указательнымъ и третьимъ пальцами, нѣсколько согнутыми и подвигать его въ ту или другую сторону большимъ и указательнымъ пальцами.

Такъ-какъ ученикъ, переходя къ практической части Рисованія, имѣетъ уже ясное понятіе о прямомъ углѣ, то онъ легко пойметъ правило, что карандашъ должно держать такъ, чтобы онъ образовалъ прямой уголъ къ той линіи, которую проводитъ. По этому-то косвенная линія налѣво внизъ есть легчайшая, ибо рука остается въ обыкновенномъ положеніи; при отвѣсной, локоть долженъ касаться края стола, а косвенная линія, идущая направо книзу, самая неудобная, потому-что весь локоть надобно класть на столъ. Эти три линіи проводятся сжиманіемъ пальцевъ, а для горизонтальной потребно движеніе всей руки. Если линіи очень длинны, тогда онѣ чертятся въ нѣсколько пріемовъ. Пріемы сіи, будучи показываемы и примѣняемы, удивляли не только дѣтей, которыя со всѣмъ не умѣли дѣйствовать, но и самого сочинителя.

Горизонтальная линія проводится съ лѣвой стороны на правую, прочія три сверху. Это правило. Есть, однакожъ, дѣти, которымъ косвенная линія, снизу проводимая, больше удается; въ этомъ нѣтъ большой бѣды, лишь бы работа шла успѣшно.

доскѣ, поставленной въ извѣстномъ отъ нихъ разстояніи, весьма много способствуетъ къ пріученію глазомѣра ихъ, при срисовываніи въпослѣдствіи съ натуры.

ОБЪ ОРИГИНАЛАХЪ И ИХЪ ПОЛЬЗѢ.

Для дѣтей хорошо только лучшее, а не посредственное. Прежде единственными оригиналами, при обученіи Рисованію, служили гравюры; но онѣ, по существу своему, слишкомъ тверды и жестки. Съ-тѣхъ же поръ, какъ Алоисъ Зенефельдеръ (1800) изобрѣлъ литографію, которая, при быстромъ распространеніи своемъ, въ новѣйшее время сдѣлалась средствомъ большаго умноженія рисунковъ геніальныхъ художниковъ, представилась возможность снабжать училища сокровищами, о какихъ въ прежнія времена и думать нельзя было. Но какъ художнику рѣдко случается сходиться съ учителями, то посему и рѣдко попадаются рисунки, совершенно приспособленные къ училищамъ. Предлагаемый ученику оригиналъ долженъ быть ему по силамъ, т. е. онъ долженъ быть легокъ и удобопостижимъ въ очертаніяхъ, ясенъ и вразумителенъ по исполненію; не эскизно и своенравно набросанъ, но осмотрительно и расчетливо нарисованъ, съ любовью и педагогическимъ расположеніемъ.

Der Pinsel, den der Künstler führet, soll in Verstand getunket seyn.
Winkelmann.

Необыкновенныя, отличныя способности въ этомъ отношеніи имѣетъ г. Брейеръ, учитель Рисованія при Королевской Католической учительской семинаріи и при Королевскомъ Вильгельмовомъ училищѣ въ Бреславѣ. Отдавая ему съ своей стороны совершенную справедливость и дань признательности, я думаю, что всѣ училища должны бы были относиться къ нему.

Природа представляетъ намъ только цѣлое; такъ думаетъ объ этомъ ребенокъ. Въ душѣ его напечатлѣ-

вается образъ цѣлаго, а не отдѣльныхъ частей; цѣлое становится предметомъ его изображенія. Видалъ ли, напримѣръ, кто-нибудь, чтобъ трехъ-или четырехъ-лѣтнее дитя, изображая свои выдумки, нарисовало человѣческій глазъ, ухо или т. п.? этого ему и на умъ не приходитъ. Дитя рисуетъ всего человѣка, весь домъ и съ садомъ, лошадей съ каретою, вполнѣ, какъ видѣлъ ихъ. Такъ предметъ, поразившій наши чувства, дѣлается достояніемъ воображенія, внѣшнее впечатлѣніе переходитъ во внутреннее чувство, которое остается, хотя предметъ и удаляется отъ чувствъ. Слѣдовательно, сама природа показываетъ, что дѣтямъ должно передавать въ простыхъ очертаніяхъ видъ цѣлыхъ предметовъ, какъ они представляются ихъ воображенію. Давъ же полное понятіе дитяти о цѣломъ предметѣ, въ послѣдующемъ преподаваніи, для большей вѣрности и ясности представленія, надобно раздроблять его, и останавливать вниманіе дитяти на каждой части, пока признаки ея и связь съ другими частями не будутъ такъ постигнуты, что изъ связи представленій появится полный, очевидный образъ предмета.

Дѣти 12 лѣтъ иногда порядочно рисуютъ человѣческую фигуру въ одеждѣ, однако же неспособны обозрѣть и изобразить человѣческій глазъ въ натуральной величинѣ. Поэтому начинать упражненія дѣтей въ Рисованіи — какъ до-сихъ-поръ обыкновенно дѣлается — съ частей человѣческаго тѣла, предмета самаго труднаго во всей области искусства, значитъ дѣлать большую ошибку и явно показывать отсутствіе всякаго мышленія объ этомъ предметѣ (*).

(*) Труднѣйшая задача въ искусствѣ для мыслителей есть человѣкъ.

О ВЫСТАВКѢ РИСУНКОВЪ НА ЭКЗАМЕНѢ.

Der Tag der Schulprüfung ist ein Tag des Gerichts.
Der Tag der Schulprüfung sey uns ein Festtag!

Всякій разъ, когда мнѣ случалось бывать на публичныхъ испытаніяхъ, я замѣчалъ, большею частію, пустую выставку ученическихъ работъ. Это дѣло вкуса, и учителю открывается тутъ случай оказать свое художническое чувство въ приличномъ расположеніи трудовъ. Онъ долженъ показать, что ему пріятно собирать плоды его посѣва, какова бы ни была жатва; честные труды его учениковъ должны быть для него веселымъ празднествомъ. Кажется, съ этой точки надобно бъ было смотрѣть на экзаменъ. Ученики должны сами участвовать въ устройствѣ и расположеніи рисунковъ, чтобы принять живое участіе и въ общемъ празднествѣ. Учитель и ученики должны давать отчетъ въ томъ, что̀ произведено въ извѣстный періодъ времени; и тотъ и другіе должны одинаково участвовать въ дѣлѣ.

Я нерѣдко находилъ на экзаменахъ рисунки воспитанниковъ либо небрежно смятые, на лоскутьяхъ бумаги и брошенные кое-какъ на столъ, либо приколотыми на булавкахъ, либо, наконецъ, если рисунки были велики,—въ рамахъ и даже въ золотыхъ. И то и другое, кажется, не хорошо. Ogni cosa vuol misura (всему есть мѣра). Придавая рисункамъ учащихся слиш-

---

или по-крайней-мѣрѣ его наружность: она такъ же трудна для художника, какъ изслѣдованіе души человѣческой для мудреца; а самое трудное, хотя оно и не кажется, есть красота, которая, собственно говоря, ни числу, ни мѣрѣ не подлежитъ.» *Винкельманъ*, стр. 246.

комъ много цѣны, учитель даетъ юношеству поводъ къ самонадѣянности и какъ-будто бы отвлекаетъ вниманіе зрителя отъ недостатковъ самой работы; оказывать столько уваженія къ трудамъ учениковъ нейдетъ. Съ другой стороны, учитель обязанъ обращать вниманіе и на слабые опыты старательнаго, и не представлять ихъ посѣтителямъ въ томъ видѣ, въ какомъ они представлены ему ученикомъ, а сообщать имъ тотъ простой и приличный видъ, какого требуетъ внимательность къ приглашеннымъ почтеннымъ особамъ. Я думаю, что учителю надобно итти и здѣсь среднею дорогою.

У меня для этого есть рамы двухъ величинъ (бо́льшія, вышиною въ 12 вершковъ, которыя относятся къ ширинѣ какъ 4 къ 3; ме́ньшія, вышиною въ 9 вершковъ, которыя также относятся къ ширинѣ, какъ 4 къ 3.) Это тѣ же самыя рамы, на которыя наклеивается бумага для рисованія; онѣ оклеиваются дешевою, неклееною бумагою сѣраго цвѣта, долженствующею служить грунтомъ рисунку. Рисунки обрѣзываются подъ прямыми углами; четыре угла ихъ приклеиваются вишневымъ клеемъ, или клейстеромъ, къ сѣрой бумагѣ (иногда два и три рисунка, одинъ подлѣ другаго, или одинъ подъ другимъ), потомъ проводится линія, или двѣ, чернымъ карандашемъ или тушью, въ видѣ рамки. Кто не согласится, что посредствомъ такой простой обдѣлки и слабый трудъ дитяти возвышается въ своемъ достоинствѣ, а симметрія, отъ одинаковой величины рисунковъ при разстановкѣ ихъ, производитъ дѣйствіе, соотвѣтствующее важности и торжественности публичнаго испытанія.

Такъ дѣлаю я, и доселѣ всегда находилъ, что образованнѣйшіе люди, осмотрѣвъ на выставкѣ болѣе двухъ сотъ рисунковъ, оставались ими совершенно довольны.

Учителю тутъ, конечно, много труда, но въ немъ не остается и сознаніе того, что онъ достигъ цѣли, показывая и возбуждая чувство прекраснаго пріятнымъ впечатлѣніемъ способствовать общему торжеству.

Wer sich selbst nicht weiss zu rathen,
Schau' was Andre vor ihm thaten.

Разница общественнаго и частнаго обученія рисованію.

Общественное и частное обученіе различны; пока художники будутъ нуждаться въ пропитаніи, т. е. пока будетъ стоять свѣтъ, послѣднее будетъ поверхностно и недостаточно.

Общество, конечно, имѣетъ большое вліяніе на искусства; за свое одобреніе, за свои деньги, оно ищетъ того, что̀ бы ему нравилось. Большею частію и учитель будетъ охотно соглашаться съ публикою, ибо онъ собственно отъ нея зависитъ. Хотя человѣкъ съ правилами и силою характера можетъ поступать и благоразумно и методически: но эти случаи рѣдки, по-крайней-мѣрѣ я встрѣчалъ ихъ очень мало. Поэтому обученіе Рисованію только въ общественныхъ заведеніяхъ имѣетъ свой настоящій, серіозный характеръ; но тамъ, гдѣ оно служитъ необходимою принадлежностью образованія, должно быть тѣмъ совѣстливѣе. Оно, въ сравненіи съ частнымъ преподаваніемъ, то же, что̀ полевыя работы въ сравненіи съ садовыми: полевыя доставляютъ пищу необходимую, садовыя—лакомую.

И такъ, мѣсто рачительнаго наставника составляютъ полные классы общественныхъ заведеній: только тамъ

можетъ онъ найти свой настоящій кругъ дѣйствія, только тамъ можетъ онъ насытить свою дѣятельность (*).

Первое условіе класса — спокойствіе: лучшія сѣмена сѣютъ въ тихую, а не въ бурную погоду; спокойствіе же зависитъ отъ внимательности, внимательность—отъ учителя. Трудно возбудить внимательность, но еще труднѣе удержать ее при перемѣнчивости и легкомысліи юношества; дѣти любятъ предметъ не по существу его, а по образу преподаванія. Если ласковость, участіе, терпѣніе, ревность и пр. суть вообще важныя достоинства учителя, то здѣсь они составляютъ необходимое условіе тѣхъ дѣйствій, которыми производится предпріимчивость и поддерживается внимательность, а безъ того и наилучшая метода не достигнетъ своей цѣли.

Хотя первоначальное обученіе (Grundunterricht) заключаетъ переходы отъ легкаго къ трудному, но ихъ трудно соблюдать тогда, когда ученики уже не начинающіе. Если, однакожъ, они пользовались умнымъ и систематическимъ первоначальнымъ преподаваніемъ, то затруднительный выборъ переходовъ не нуженъ; ибо ученикъ стоитъ твердо и можетъ свободнѣе двигаться (**). Но гдѣ найти такое преподаваніе? Часто казалось мнѣ, что учители стыдятся полагать начала, ме-

---

(*) Однако бываютъ случаи, гдѣ не всегда можно держаться своей методы. Учитель въ этомъ отношеніи долженъ уподобляться мореходцу, который умѣетъ пользоваться всякимъ вѣтромъ, чтобы итти впередъ.

(**) Однако нерѣдко родители, будучи убѣждены въ пользѣ преподаванія, даютъ дѣтямъ частные уроки Рисованія; ибо въ училищѣ не видятъ успѣховъ! Доказательство, что по большей части первоначаль-

жду-тѣмъ-какъ имъ на это всего болѣе должно обращать вниманіе. Хорошіе элементарные учители найдутся тогда только, когда это обученіе будетъ лучше вознаграждаемо, а прежде нѣтъ, никакъ! Причины очевидны (*).

Что касается до помѣщенія, то въ заведеніяхъ, гдѣ нѣтъ въ этомъ недостатка, было бы очень выгодно имѣть особый большой классъ, обращенный на сѣверъ, гдѣ бы учитель учредилъ все, сообразно потребностямъ обучающагося искусствамъ юношества, со вкусомъ и удобно, гдѣ бы изрѣченіе знаменитаго педагога: Dic cur hic? со стѣнъ класса было бы ласковымъ призывомъ и учителю и учащимся. Нѣтъ ни одного предмета ученія, для котораго было бы столь важно лѣтнее каникулярное время, какъ для Рисованія. Учитель долженъ употреблять его на рисованіе съ натуры, ибо и въ училищѣ всего нужнѣе—*упражненіе*. Онъ можетъ на свободѣ, вмѣстѣ съ учениками, удивляться твореніемъ Создателя въ природѣ и, руководствуя ихъ въ веселой и наставительной рисовкѣ съ натуры, радовать юношество.

Въ училищахъ бываетъ иногда нужно угадывать и рѣшать: быть ли которому-нибудь ученику художникомъ? Хорошо было бы, еслибъ учители были всегда въ такомъ случаѣ довольно осторожны! Участь мно-

---

ное преподаваніе въ училищахъ еще такъ недостаточно, что отстаетъ отъ плохаго частнаго обученія.

(*) «Хорошая плата облегчаетъ работу.—«Учители низшихъ классовъ въ заведеніи должны быть, по званію, уваженію и доходамъ, если не выше всѣхъ, то наравнѣ съ учителями всѣхъ высшихъ степеней.»

Дистервегъ.

гихъ, къ сожалѣнію, часто рѣшается еще въ колыбели съ такимъ самоуправствомъ, которое вопіетъ на небо. И кто жъ бываетъ такъ безчеловѣченъ?—не рѣдко сами родители, которые предназначаютъ новорожденнаго къ такому званію, которое только имъ нравится, и къ которому ребенокъ, можетъ-быть, ни склонности, ни способности имѣть не будетъ. Всякое дитя любитъ марать, составлять, строить, рисовать; одно больше, другое меньше: многіе родители видятъ въ этомъ ужъ способности. Но склонность еще не способность, и талантъ еще не геній (*). Это многіе смѣшиваютъ, и потому считаютъ обязанностью уговаривать, либо принуждать молодыхъ людей дѣлаться артистами. У дѣтей нѣтъ ни воли, ни смысла: они хватаются за то, къ чему склоняютъ ихъ благомыслящія особы; они слышатъ о великихъ художникахъ, видятъ картины, которымъ всѣ удивляются, фантазія представляетъ имъ всю будущность въ прекрасныхъ картинахъ: они рѣшаются, вступаютъ на поприще; но проходятъ годы, протекаетъ юность—и вымыслы фантазіи претворяются въ дѣйствительные образы немощи, унынія и нерѣдко отчаянія.

Самая жалкая участь постигаетъ того, кто выбираетъ несвойственное ему занятіе; онъ носитъ самое низкое званіе и самое тяжкое бремя жизни, будучи невѣжею въ своемъ дѣлѣ, будучи тягостью и мученьемъ себѣ и другимъ. Кто себѣ безполезенъ, тотъ ни кому не полезенъ.

Не заботьтесь о томъ, что сокрытый талантъ утра-

(*) «Прилежаніе оказывается и безъ способностей, а талантъ является и безъ старанія». *Винкельманъ*, стр. 241.

тится,—генiй прорветъ всѣ оплоты. Корреджiевы родители посвятили его наукамъ, а природа предназначила въ художники и взяла свое; ибо какъ вѣрно то, что изъ желудя выйдетъ дубъ, такъ изъ генiя къ искусствамъ непремѣнно образуется художникъ.

Генiй съ природою въ вѣчномъ союзѣ: что́ одинъ обѣщаетъ, то другая непремѣнно выполняетъ.

Шиллеръ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РИСОВАЛЬНАГО ИСКУССТВА,

КАКЪ

ОБЩАГО УЧЕБНАГО ПРЕДМЕТА.

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНІЕ.

А.

О НАГЛЯДНОСТИ.

А.

О НАГЛЯДНОСТИ.

«Прочь, привычка, усыпительное зелье! У каждаго учителя должна быть своя метода, которую ему надобно создать съ умомъ, — иначе наставникъ безполезенъ, какъ слѣпой, вожатый слѣпыхъ.»

Гердеръ.

ПЕРВОЕ НАЧАЛО.

ОБРАЗОВАНІЕ ЗРѢНІЯ, КАКЪ ПОСОБІЯ ДЛЯ РАЗВИТІЯ УМА И ДЛЯ ИЗУСТНАГО ОБЪЯСНЕНІЯ.

Учитель. Ну, дѣти, чему жъ вы хотите учиться у меня?

Дѣти. Рисованію.

У. А есть ли у васъ все, необходимое для рисованія? Что̀ надобно имѣть для этого?

Д. Карандашъ и бумагу (вѣроятно, будутъ отвѣчать дѣти).

У. Очень хорошо. Но что еще необходимѣе карандаша и бумаги? Ну, скорѣе, кто знаетъ?

Д. Глаза и руки.

У. Но есть ли у каждаго изъ насъ глаза и руки?

Д. Есть.

У. Слава Богу! даже больше, нежели чѣмъ намъ нужно; вѣдь у насъ двѣ руки и два глаза, а можно рисовать одною рукою и смотрѣть однимъ глазомъ.

Лѣвая рука вообще только для прислуги правой, потому-что мы, къ сожалѣнію, ее рѣдко употребляемъ и рѣдко упражняемъ (*). Я зналъ въ Римѣ очень искуснаго живописца, именемъ Форстапена, который работалъ лѣвою рукою, потому-что правой у него не было. Я знаю тоже живописца съ однимъ только глазомъ, который, однакожъ, пишетъ прекрасныя картины. Потому будемъ благодарить Бога, друзья мои, что у насъ есть глаза и руки.

Но что̀ намъ еще нужно для рисованія, кромѣ глазъ и рукъ? — условіе, безъ котораго мы ничего не можемъ дѣлать. (Дѣти не угадываютъ). Что̀ нужно, напримѣръ, вамъ въ погребу, гдѣ совсѣмъ темно,—кромѣ глазъ и рукъ, карандаша и бумаги?

Д. Свѣтъ, свѣтъ! (**).

У. Точно такъ? Безъ свѣта мы не можемъ видѣть, и безъ глазъ для насъ нѣтъ свѣта.

А отъ-чего же происходитъ, что мы всѣ можемъ видѣть? отъ-чего рука готова дѣлать то, чего глазъ требуетъ? (Дѣти слушаютъ со вниманіемъ). Богъ далъ намъ душу, которою мы чувствуемъ; она живетъ въ насъ и составляетъ высшее наше благо. Глаза, такъ сказать, окна, въ которыя душа смотритъ, а что̀ душѣ захочется или что̀ ей понадобится, то рука тотчасъ исполняетъ;—и такъ, душа—хозяинъ, а глаза и руки—

(*) Смотри теорію.

(**) «Главное дѣйствіе ума въ пріобрѣтеніи познаній есть сужденіе.»
Гразеръ.

послушные слуги его. Вамъ хочется, напр. что-нибудь начертить, — и вы дѣлаете это; — вы хотите опустить руку, и опускаете ее; и такъ, нужно только глазамъ выбрать то, что̀ вѣрно и правильно, а рука скоро все исполнитъ.

Изъ чего же составленъ рисунокъ или какая-либо фигура?

Д. Изъ линій.

(Слѣдующіе отвѣты были даны мнѣ самими дѣтьми, и помѣщены здѣсь для того, чтобъ дать ясное понятіе о ходѣ ученія.)

У. Что̀ такое линія? Что̀ представляетъ линія? Какое-либо направленіе?—Вы тотчасъ увидите, о чемъ я говорю. Покажите мнѣ какое-нибудь направленіе,— покажите мнѣ, гдѣ стоитъ вашъ учитель. (Дѣти показываютъ). Я замѣтилъ, что всѣ показали однимъ и тѣмъ же пальцемъ на меня. Этотъ палецъ, этотъ дѣятельный сосѣдъ большаго пальца правой руки, всегда готовъ показывать направленія, а потому и называется указательнымъ.

Онъ, кажется, назначенъ къ тому природою; ибо мизинцемъ или другимъ изъ пальцевъ показывать на что-нибудь какъ-то странно, неудобно и даже смѣшно. Испытайте, покажите другимъ изъ пальцевъ, гдѣ стоитъ вашъ учитель (дѣти этимъ забавляются). Ну полно!

Вы теперь кое-какъ знаете, что̀ такое направленіе; а можете ли вы мнѣ назвать какое-либо направленіе?— Я вамъ сейчасъ растолкую.—Скажите-ка мнѣ: гдѣ мы находимся?

Д. Въ классѣ.

У. Что̀ вы видите въ этой комнатѣ? Представьте себѣ комнату совсѣмъ пустую, и назовите мнѣ части комнаты, безъ которыхъ она не была бы комнатою.

Д. Полъ, четыре стѣны и потолокъ.

У. Гдѣ потолокъ? (Дѣти показываютъ пальцемъ,— тутъ!) Не показывайте пальцемъ, но скажите мнѣ словами: гдѣ потолокъ?

Д. Вверху (*).

У. Такъ точно: вверху; это первое главное направленіе. А гдѣ полъ?

Д. Внизу.

У. А гдѣ четыре стѣны?

Д. Налѣво, направо, спереди и сзади.

У. И такъ главныхъ направленій шесть. Что̀ вы разумѣете подъ словомъ *вверху*?

Д. Вверху всегда бываетъ то, что̀ находится надъ нашими головами.

У. Скажи мнѣ, милая, что̀ значитъ внизу, что̀ направо, что̀ налѣво, что̀ разумѣемъ мы подъ словомъ впереди, что сзади?

Д. Внизу значитъ то, что подъ нашими ногами.

Налѣво то, что̀ по лѣвую руку.

Направо то, что̀ по правую руку.

Впереди то, что̀ передъ нашими глазами.

Сзади то, что̀ находится у насъ за спиною.

У. Покажите мнѣ всѣ правыми руками эти шесть главныхъ направленій, и назовите ихъ въ то же время (учитель, показывая рукою первыя два направленія,

---

(*) Дѣти всегда должны сами думать, сами искать и находить: тогда предметъ возбуждаетъ ихъ любопытство. Они чувствуютъ, что сами способны дѣлать что-нибудь, а это придаетъ имъ болѣе самоувѣренности.

верхъ и низъ, показываетъ прочія вмѣстѣ съ учащимися). И такъ, потолокъ вверху. Что же еще находите въ немъ?

Д. Онъ бѣлъ.

У. Почему же онъ всегда бываетъ бѣлымъ, а не зеленымъ, какъ напримѣръ стѣны. Потолокъ вездѣ бываетъ бѣлымъ,—есть ли тому какая-нибудь причина, или это случайно? (Дѣти этого не угадываютъ). Ну, скажите мнѣ, что вамъ больше нравится, свѣтлая или темная, веселая или мрачная комната?

Д. Свѣтлая и веселая комната.

У. Наши комнаты были бы очень мрачны отъ цвѣтныхъ, темныхъ потолковъ, такъ-какъ день бываетъ мраченъ при туманномъ небѣ. Бѣлая краска отражаетъ яркій свѣтъ, который, падая сверху, какъ небесное сіяніе, не вредитъ глазамъ. Что же вы еще замѣчаете на потолкѣ? (Учитель рисуетъ на доскѣ четвероугольникъ и овалъ.) Посмотрите на эти фигуры: похожи ли онѣ по цвѣту другъ на друга?

Д. Да, обѣ черны, какъ доска.

У. Чѣмъ онѣ различествуютъ, и которая изъ этихъ фигуръ похожа на потолокъ?

Д. Та, съ четырьмя углами: ибо у потолка то же четыре угла.

У. Я вижу на потолкѣ только четыре входящіе, а не исходящіе угла. Какая разница между входящимъ угломъ и исходящимъ?

Учитель беретъ маленькую дѣвочку за руку и ставитъ ее въ уголъ, говоря: вотъ входящій уголъ; потомъ ставитъ ее къ исходящему углу и говоритъ: а вотъ исходящій; во входящій уголъ можно прижаться; объ

исходящій можно ушибиться. Входящій уголъ видѣнъ изнутри, а исходящій снаружи. (*).

Нашъ потолокъ въ-самомъ-дѣлѣ имѣетъ четыре исходящіе угла, но они не здѣсь въ комнатѣ, а извнѣ; не смотря на то, называютъ его четвероугольнымъ, какъ каждую фигуру (показывая на доску), у которой четыре стороны, четыре входящіе и исходящіе угла. Не говорятъ четверосторонняя, четвероконечная, но четвероугольная фигура. И такъ, вы были совершенно правы: я хотѣлъ только узнать у васъ, почему? ибо человѣкъ долженъ учиться не только говорить, но и мыслить.

А теперь посмотрите на полъ: какую онъ имѣетъ форму?

Д. Онъ также четвероугольный, и такой же величины, какъ потолокъ.

У. Отъ-чего вы знаете это? развѣ вы мѣрили и то и другое?

Д. Нѣтъ; намъ такъ кажется, потому-что углы находятся прямо одинъ надъ другимъ.

У. Смотрите: я начерчу вамъ теперь видъ потолка на большой доскѣ (онъ рисуетъ): всѣ ли четыре стороны одной длины?

Д. Нѣтъ; только противолежащія равны, такъ-какъ и въ комнатѣ.

У. Еслибъ мы положили потолокъ на полъ: что̀ тогда было бы? вѣдь противолежащія стороны одной длины, какъ и этихъ двухъ листовъ бумаги? (При сихъ словахъ учитель медленно опускаетъ одинъ листъ на другой).

(*) Здѣсь говорится не о геометрическомъ углѣ, но объ углѣ, какъ его разумѣютъ въ практической жизни.

Д. Тогда нельзя было бы видѣть полъ, потому-что потолокъ совершенно закрылъ бы полъ; а потому они одинаковой величины.

У. Теперь разсмотримъ стѣны. Потолокъ и полъ, вѣдь, кажется, лежатъ; а стѣны также лежатъ, или нѣтъ?

Д. Нѣтъ, онѣ всѣ четыре стоятъ прямо; онѣ также четвероугольны.

У. Но посмотрите на ихъ величину: какъ она вамъ кажется?

Д. Всѣ четыре имѣютъ ту же высоту; двѣ изъ нихъ уже, а двѣ шире, точно такъ, какъ и стороны потолка, лежащаго на нихъ.

У. Хорошо, очень хорошо! Ну, теперь сравните еще стѣны съ поломъ.

Д. Онѣ такъ же широки, какъ и полъ, на которомъ стоятъ.

У. Если бъ мы могли придвинуть одну стѣну къ другой, противостоящей (учитель приближаетъ листы бумаги одинъ къ другому, доколѣ они не покроютъ другъ друга), что̀ было бы тогда?

Д. Одна стѣна покрыла бы другую, потому-что онѣ равно велики.

У. Если же потолокъ былъ бы меньше: какова была бы вся комната?

Д. И вся комната должна бы быть меньше; иначе, потолокъ не лежалъ бы на стѣнахъ совершенно.

У. А еслибъ стѣны были выше, что̀ было бы тогда?

Д. Тогда вся комната должна бы была быть выше; ибо потолокъ лежитъ на четырехъ стѣнахъ.

У. Но если бы полъ былъ шире, что̀ тогда было бы со стѣнами?

Д. Онѣ должны бы были соотвѣтствовать полу и также дальше отстоять одна отъ другой.

У. И такъ, отъ-чего зависитъ вся величина комнаты?

Д. Отъ ея длины, высоты и ширины (*).

У. Если я васъ спрошу: какъ великъ нашъ залъ?— то надобно замѣтить шесть главныхъ направленій; надобно вымѣрить разстояніе сверху внизъ (высоту), отъ лѣвой руки къ правой (ширину), спереди назадъ (длину). Если спрошу: великъ ли нашъ садъ?—Какія тутъ направленія? Какъ тутъ надобно мѣрить?

Д. Съ лѣвой стороны направо, и спереди назадъ.

У. Точно такъ; это будетъ ширина и длина, о высотѣ говорить нечего.

Но когда спрошу о величинѣ липовой аллеи въ саду?

Д. Тутъ надобно сообразить только два направленія: спереди назадъ.

У. Точно такъ; очень хорошо! ибо величина аллеи ни что иное, какъ только длина ея, а не ширина; о высотѣ заботиться нечего.

И такъ въ этой комнатѣ вы выучились уже чему-нибудь. (Этимъ можетъ кончиться первый урокъ) (**).

У. Соедините теперь тихонько рукою направленіе сверху внизъ. Вотъ это называютъ линіею (учитель чертитъ таковую на доскѣ). Соедините теперь рукою направленіе съ лѣвой стороны направо, потихоньку! Вотъ другая линія (учитель рисуетъ ее). Соедините

(*) Такой отвѣтъ, не смотря на трудность онаго, былъ однажды дѣйствительно сдѣланъ мнѣ маленькой ученицей.

(**) Въ началѣ каждаго урока пройденное въ прошедшемъ кратко повторяется, чтобы вспомоществовать памяти дѣтской и чтобы не потерять связи. Такимъ же образомъ въ заключеніе каждаго урока необходимо скорое повтореніе всего пройденнаго. Такіе общіе взгляды поддерживаютъ слабыя силы дѣтей.

направленіе отъ лѣвой руки сверху къ правой внизъ (учитель чертитъ), — отъ правой руки сверху налѣво внизъ (чертитъ): вотъ опять линіи. Изъ чего же состоитъ линія? (Учитель ставитъ на доскѣ нѣсколько точекъ одну близъ другой и вынимаетъ изъ кармана длинную нитку бусъ, показывая ее дѣтямъ.

Д. Изъ точекъ, изъ точекъ!

У. Весною журавли и другія птицы длинными вереницами летаютъ по воздуху; каждая изъ нихъ кажется намъ точкою, но цѣлая вереница состоитъ изъ прямыхъ линій.

И такъ линія состоитъ изъ непрерывнаго ряда точекъ. Повторите это.

Д. Линія состоитъ изъ точекъ (*).

У. Слѣдовательно, что такое точка въ линіи?

Д. Часть оной.

У. Бываютъ ли и въ природѣ точки?

Д. Бываютъ. Вся земля полна точекъ.

У. Мы можемъ вообразить себѣ точки вездѣ. Но есть такія точки, при взглядѣ на которыя мы чувствуемъ себя возвышенными,—точки сіяющія....

Д. Звѣзды, небесныя звѣзды!

У. Какъ называется первая точка, которою начинается линія, и какъ называется послѣдняя, которою она оканчивается? (Учитель проводитъ линію отъ одной точки къ другой).

Д. Начальная и конечная точки.

У. Конецъ линіи можно представить себѣ и нача-

(*) Разумѣется, что здѣсь, при обученіи рисованію, говорятъ о начертанныхъ точкахъ и линіяхъ. Это объясненіе видимой нарисованной линіи соотвѣтствуетъ дѣтскому понятію.

ломъ оной; такъ каждая линія имѣетъ двѣ крайнія точки. Когда я вамъ дамъ двѣ крайнія точки прямой линіи, то я дамъ и самую линію, потому-что между двумя точками можно провести только одну прямую линію.

Если, напримѣръ, нужна длинная прямая линія на чистомъ полѣ, чтобъ посадить рядъ деревъ, вырыть ровъ, построить желѣзную дорогу или проложить другой какой-нибудь путь, то втыкаютъ въ началѣ и въ концѣ линіи бѣлые шесты (потому-что бѣлый цвѣтъ виднѣе всѣхъ), которые называются вѣхами. Для этого нужны два человѣка: одинъ изъ нихъ стоитъ у перваго шеста, а другой, по знакамъ перваго, втыкаетъ въ землю другіе шесты такъ, чтобъ нельзя было ихъ видѣть ни отъ перваго, ни отъ послѣдняго шеста, то есть, когда смотрятъ съ одного на другой, зажмуривъ одинъ глазъ. — При построеніи ряда солдатъ на парадѣ всегда такъ дѣлается.

Но что такое точка?—Маленькій знакъ, показывающій какое-либо мѣсто.

Сколько точекъ опредѣляетъ направленіе линіи?

Д. Двѣ точки.

У. Вотъ я здѣсь сдѣлаю на большой доскѣ двѣ точки: кто съумѣетъ соединить ихъ прямою линіею? (Всѣ дѣти желаютъ сдѣлать это; учитель вызываетъ кого-нибудь одного).

Линія имѣетъ протяженіе въ длину (повторите); потому можно ее измѣрить. Слѣдственно, когда двѣ прямыя черты не одинаковой длины, то одна изъ нихъ должна быть длиннѣе, а другая короче. Короткими линіями можно вымѣривать длинныя; но мѣра, кото-

рою мы вымѣриваемъ длину, должна быть прямая линія, а не кривая и не ломанная.

Подойди, малютка, и нарисуй линію въ половину меньше той, которую, какъ ты видишь, провела твоя подруга. Хорошо ли она начертила?

Д. Хорошо.

У. Что̀ это такое? (Учитель вынимаетъ изъ кармана аршинъ).

Д. Это аршинъ.

У. Какъ онъ раздѣленъ и какъ называются части его?

Д. Онъ раздѣленъ на 16 частей, и каждая часть называется вершкомъ.

У. Хорошо. Но отъ-чего вы знаете это такъ точно?

Д. Мы видимъ каждый день, какъ имъ мѣряютъ.

У. Гдѣ эта мѣра употребляется?

Д. Въ Россіи; это наша, русская мѣра.

У. Кто изъ васъ можетъ мнѣ сказать: какую мѣру каждый имѣетъ съ собою, не нося ее у себя въ карманѣ, какъ я — аршинъ.

Д. (Однажды ребенокъ мнѣ отвѣчалъ) Глазомѣръ.

У. Какую же длину имѣетъ глазомѣръ? (Дѣти молчатъ.) Глазомѣръ, любезныя мои, есть только способность вымѣривать что-нибудь, а не настоящая мѣра. У всякаго человѣка есть глазомѣръ, только не всегда вѣрный. Мы всячески должны стараться имѣть вѣрный глазомѣръ. Я вамъ назову еще много другихъ мѣръ, которыя прошу не забывать; напримѣръ: *тонина волоса*. У каждаго на головѣ волосы; каждый знаетъ, какъ тонокъ волосъ. Когда я вамъ скажу: штрихъ вашъ долженъ быть тонокъ, какъ волосокъ, то, вѣрно, вы меня поймете.

Ширина въ два и въ три пальца. Вы хотите купить

красивую ленту, купецъ спрашиваетъ, какой ширины? «Да такъ, пальца въ два» скажете вы:—и онъ очень хорошо пойметъ васъ.

Величиною съ кулакъ. (Вообрази себѣ, говоритъ одна маленькая дѣвочка другой, я нашла яблоко подъ деревомъ. «Ну какой же оно было величины? — Съ кулакъ).

Въ *четверть*, т. е. во столько, сколько можно раздвинуть большой и указательный пальцы.

Въ *пядень* (Spanne), т. е. въ ту мѣру, которую имѣетъ разстояніе между вашими пальцами, когда вы берете октаву на клавикордахъ.

Въ *длину головы*, т. е. считая отъ подбородка до темени. Ростъ взрослаго человѣка составляетъ почти восемь разъ длину головы. Когда вы знаете длину головы, то знаете и ростъ человѣка.

Футъ. Семь футовъ составляютъ сажень.

Локоть, т. е. мѣра разстоянія отъ локтя до конца большаго пальца. Это общая европейская мѣра.

Шагъ. Три шага составляютъ сажень, тысяча пятьсотъ шаговъ—версту, семь верстъ—милю. (Говоря это, учитель ходитъ по комнатѣ и вымѣриваетъ ее шагами).

Нашъ классъ, напримѣръ, длиною въ пятнадцать шаговъ и шириною въ восемь. Когда я кому-нибудь другому, невидѣвшему нашего класса, назначу величину его такимъ образомъ: будетъ ли онъ имѣть вѣрное понятіе о величинѣ его? Безъ сомнѣнія. Шагъ, принятый за извѣстную длину,—замѣтьте,—точно такъ великъ, какъ нашъ аршинъ, потому-что три аршина составляютъ сажень, а пять-сотъ саженъ—одну версту. Какъ вы думаете, откуда произошла мѣра аршина?

Д. Вѣрно, приняли шагъ за аршинъ.

У. Точно такъ! Слѣдовательно это естественная, практическая, очень удобная мѣра нашихъ праотцевъ.

Сверхъ того, мы всегда имѣемъ съ собою всѣмъ понятную мѣру,—это *вышина человѣческаго роста*. Расширивъ руки въ обѣ стороны, я могу вымѣрить шнуркомъ весь мой ростъ, а именно: съ конца большаго пальца одной руки до конца большаго пальца другой руки. (Учитель исполняетъ это на самомъ дѣлѣ, къ удовольствію дѣтей, обрадовавшихся сему новому открытію).

По этой естественной мѣры не довольно, и потому въ каждой землѣ имѣется искусственная. Такъ-какъ у насъ аршинъ, сажень и вершокъ, такъ въ другихъ земляхъ есть другія обще-принятыя мѣры.

Не забудьте вымѣрить шагами весь объемъ нашего сада къ будущему уроку. Два вашихъ шага, можетъ-быть, составятъ одинъ шагъ человѣка моего роста. Я сдѣлаю то же самое, и тогда сравнимъ наше измѣреніе. Кстати, скажите мнѣ, такъ-какъ мы говоримъ о мѣрахъ: какого росту бываетъ мужчина? Вотъ, смотрите на меня, вы можете меня видѣть съ головы до ногъ: означьте мой ростъ,—сколько во мнѣ аршинъ?

Д. Два аршина! (Учитель качаетъ головою) три аршина! (Учитель показываетъ, что они не отгадали). Четыре аршина,—пять! крикнули они наконецъ съ радостію, думая, что угадали.

У. Постойте! Я отмѣряю здѣсь на стѣнѣ пять аршинъ и стану подлѣ стѣны: тогда вы увидите и удивитесь, какъ вѣренъ вашъ глазомѣръ. (Учитель означаетъ аршины на стѣнѣ: одинъ, два, три, четыре, пять! (При третьемъ дѣти изъявляютъ свое удивленіе и кричатъ):

Слишкомъ! слишкомъ много! (*).

У. Чему же вы научились и при самой ошибкѣ?

Д. Что глазомѣръ у насъ не вѣренъ.

У. Невѣренъ, и очень невѣренъ. Мой ростъ, какъ и обыкновенный ростъ мужчины, два съ половиною аршина,—а вамъ показалось, что я вдвое больше. Въ такомъ случаѣ я могъ бы показывать себя за деньги. Слыхали ли вы о великанахъ?

Д. Слыхали! Это очень, очень большіе люди.

У. А какого они роста? пяти аршинъ что ли?

Д. (Дѣти улыбаются и стараются быть осторожнѣе въ отвѣтахъ). — Три аршина (наконецъ говоритъ одно изъ нихъ).

У. Очень хорошо! вотъ угадали! Человѣка ростомъ въ три аршина, безъ сомнѣнія, каждый называетъ великаномъ, хотя есть люди больше его. Петръ Великій,—но великій не потому, что былъ высокъ, а великаго ума, — былъ ростомъ въ два аршина и четырнадцать вершковъ, слѣдовательно сколько вершковъ ему не доставало до трехъ аршинъ?

(*) Ученіе *о наглядности* представлено здѣсь не такъ, какъ оно выдумывается за письменнымъ столомъ; но такъ, какъ оно произошло и развилось дѣйствительно въ кругу дѣтей. Хорошо обдумавъ планъ постепеннаго естественнаго развитія, учитель долженъ только начать, чтобы возбудить дѣятельность учениковъ: а въ-послѣдствіи только показывать направленіе къ назначенной цѣли. Каждый ученикъ долженъ имѣть свой глазъ, свой языкъ, свое собственное мнѣніе. Учитель долженъ обращать вниманіе на все; пусть онъ старается предупредить недоумѣніе или возраженіе каждаго, сколько время и порядокъ дозволяютъ: тогда преподаваніе его сдѣлается общеполезнымъ, тогда онъ возбудитъ вниманіе и стараніе во всѣхъ; каждый изъ учащихся самъ говорилъ, видѣлъ, самъ слышалъ и самъ думалъ. Но учитель строго долженъ наблюдать, чтобы въ минуту, когда дѣти оживятся и зашумятъ, при первомъ данномъ имъ знакѣ, все успокоивалось и приходило въ должный порядокъ.

Д. Только два вершка; тогда онъ былъ бы великаномъ.

У. Что за человѣкъ и что за герой! (Онъ основатель нашего Петербурга. Вы узнаете еще много о немъ въ Исторіи; онъ родился въ 1672 году и умеръ, къ несчастію, слишкомъ рано—въ 1725 году. Покуда помните это). Статую Петра Великаго вы можете видѣть на Исакіевской площади; она слѣлана Фальконетомъ, Швейцарцемъ, и когда-нибудь приведетъ васъ въ восхищеніе. Она, въ своемъ родѣ, безспорно одно изъ самыхъ прекрасныхъ художническихъ произведеній въ цѣломъ мірѣ. Замѣтьте надпись, которая немногими словами много выражаетъ.

«ПЕТРУ ПЕРВОМУ
ЕКАТЕРИНА ВТОРАЯ».

А какого роста карликъ? Вдвое меньше великана,— т. е. въ аршинъ съ половиною.

(Едва ли есть другой человѣкъ меньше того, котораго я видѣлъ въ Римѣ. Его звали Байокко (*). Представьте себѣ старика, ростомъ съ ребенка, съ большою головою, съ глупымъ, морщиноватымъ лицемъ, сѣдаго и слабоумнаго! Отвратительно!)

Каковъ обыкновенный ростъ женщинъ?—Два аршина и четыре вершка. Кто изъ васъ меньше всѣхъ?

Д. Эмилія (закричали всѣ).

У. Кто изъ васъ эта Эмилія, гдѣ она? (Эмилія встаетъ). Да, она, и мнѣ кажется, меньше всѣхъ; но отъ-чего вы это узнали, развѣ вы мѣрили ее?

(*) Байокко, т. е. мелкая монета въ Папскихъ Владѣніяхъ.

Д. О нѣтъ, это сейчасъ можно видѣть.

У. Ну, такъ вы сняли съ нея мѣрку?

Д. Да, глазами.

У. И такъ, вы употребляли уже глазомѣръ, сами того не зная. А что, у животныхъ есть также глазомѣръ?

Д. Кажется нѣтъ!

У. Ну, а если орелъ, или соколъ, спускается на свою добычу; если птица садится на вершину башни, если бѣлка прыгаетъ съ одного сучка на другой; если кошка даетъ оплеуху собакѣ.....

Д. Или, если она ловитъ мышей (поспѣшно прибавляетъ одна маленькая дѣвочка).

У. Или когда курица клюетъ зернышки? Слѣдовательно и у животныхъ есть глазомѣръ; но только по инстинкту.

Однакожъ, возвратимся опять къ нашему предмету, т. е. къ точкѣ; можно ли мѣрить точку?

Д. Нѣтъ, нельзя.

У. А линію можно. Все, что̀ имѣетъ длину, можно мѣрять.

Если измѣрить кратчайшее пространство между двумя точками, то это будетъ прямая линія. Прямая линія есть самое короткое и самое близкое разстояніе между двумя точками. Повторите! А что такое согнутая линія? Направленіе непрямое, слѣдовательно, болѣе длинное разстояніе. Повторите! (*).

Какъ вы думаете, сколько кривыхъ, согнутыхъ ли-

(*) Учитель можетъ наглядно представить это посредствомъ двухъ шнурковъ разной длины, туго натягивая короткій, между-тѣмъ-какъ другой, будучи приложенъ къ тѣмъ же самымъ точкамъ, слабо виситъ дугою. Когда онъ послѣ того натянетъ длинный, то этимъ окажется, на сколько онъ больше другаго.

ній можно провести между двумя точками?—(Учитель рисуетъ нѣсколько такихъ линій).

Д. Много, очень много.

У. Но сколько прямыхъ? (Учитель рисуетъ).

Д. Одну только.

У. И такъ, между двумя точками провести можно только одну прямую линію. Повторите это.

Какъ вы думаете, что́ легче: нарисовать прямую, или кривую линію?

Д. Кривую легче.

У. Вы правы, кривую легче, когда можно чертить ее какъ угодно; но если она должна быть точно такъ, какъ я ее здѣсь начертилъ? (онъ рисуетъ).

Д. Да, тогда труднѣе чертить кривую.

У. Когда хотятъ согнуть листъ бумаги въ прямой линіи, то нужно только пригнуть ее на двухъ концахъ сгиба и, крѣпко придерживая сіи концы, гладить по сгибу, тогда линія и означится. Вотъ видите, такъ. Вы, вѣрно, дѣлаете это каждый день, не думая о томъ, что между двумя точками не можетъ быть болѣе одной прямой линіи. Такъ дѣлаемъ мы и многое другое безъ вниманія (*).

Дѣти! скажите мнѣ: кто здѣсь въ классѣ можетъ провести самую прямую линію.

Д. Вы! вы!

У. Нѣтъ, не я; а съ вашею помощію линѣйка, не

(*) Психологъ подмѣтитъ то, какимъ образомъ дитя получаетъ понятія о свѣтѣ, видѣ, объемѣ, разстояніи и посредствомъ которыхъ оно учится видѣть, само того не зная. Одни глаза ничему не научаютъ насъ: насъ учитъ умъ нашъ, который посредствомъ чувствъ привыкаетъ мѣрить, сравнивать и чувствовать. Слѣдственно, надобно занять умъ дѣтскій, дать ему идеи,—тогда и тѣлесный глазъ утончится.

правда ли? Съ линѣйкою всѣ могутъ сдѣлать это, а безъ нея весьма немногіе.

Учитель смѣрилъ каждую ученицу; чтобы чрезъ годъ сказать имъ, на сколько онѣ выросли. Это было сдѣлано частію для того, чтобы порадовать дѣтей, но преимущественно для того, чтобы они запомнили человѣческій ростъ въ обыкновенной мѣрѣ.

Но учитель долженъ сдержать слово, и не потерять мѣрки; этимъ дѣти обидѣлись бы, и иная подумала бы, что понизилась.

Никто на свѣтѣ не можетъ провести своею рукою такую длинную, твердую и прямую линію, какъ это дѣлается помощію линѣйки. Но какимъ образомъ испытать, пряма ли ваша линѣйка или нѣтъ! Когда линѣйка стоитъ на совершенно гладкой поверхности, то слѣдуетъ, чтобъ нигдѣ не было видно ни скважины, ни промежутка между поверхностью и линѣйкою. Можно сложить двѣ линѣйки краями одну на другую и держать ихъ противъ свѣта, — и тогда онѣ должны во всѣхъ точкахъ касаться одна другой.

Есть три рода прямыхъ линій. Вотъ онѣ еще на доскѣ: отвѣсныя, горизонтальныя и косвенныя линіи. Назовите же ихъ. Косвенная линія тогда только красива на взглядъ, когда другая находится противъ нея въ такомъ же направленіи; стоя порознь и одна (вотъ я начертилъ одну такую линію) она дѣлаетъ непріятное впечатлѣніе, какъ противный звукъ на ухо. Въ двухъ городахъ Италіи, въ Пизѣ и въ Болони, я видѣлъ косыя башни, которыя, какъ говорятъ, нарочно такъ построены и уже нѣсколько вѣковъ грозятъ паденіемъ,—пріятно ли это для глаза?

Д. Ахъ! это должно быть очень непріятно.

У. Средняя линія на доскѣ—отвѣсная; слово «отвѣсный» происходитъ отъ «вѣсъ, вѣситъ, вѣшать» (*).

Падающее тѣло, ни чѣмъ въ паденіи своемъ неудерживаемое, описываетъ отвѣсную линію. (Учитель спускаетъ мячъ, или что-нибудь другое, съ видимой высоты на земь). Примѣтьте дѣти! не упадетъ ли мячъ направо или налѣво? описываетъ ли онъ въ паденіи своемъ косвенную или кривую линію?

Д. Онъ упалъ прямо сверху внизъ (**).

У. Онъ упалъ въ отвѣсномъ направленіи. Отвѣсно виситъ тоже шнурокъ съ гирькою. (Учитель вынимаетъ его изъ кармана, ходитъ съ нимъ по комнатѣ, держитъ его то высоко, то низко и доказываетъ тѣмъ, что отвѣсное направленіе шнурка все одно и то же).

Если бъ я съ этимъ шнуркомъ шелъ до Москвы, то онъ сохранилъ бы всегда это самое направленіе?

Д. Да, онъ и въ Москвѣ и вездѣ будетъ висѣть такъ же отвѣсно, какъ и здѣсь.

У. Все то отвѣсно, что̀ виситъ свободно, безъ препятствій. Можете ли вы показать мнѣ въ природѣ отвѣсныя линіи?

Д. (Дѣти обыкновенно не угадываютъ этого, однако жъ разъ сказало одно дитя): дерево.

У. Хорошо! снизу вверхъ отвѣсенъ стволъ многихъ деревъ, напримѣръ: сосенъ, тополей, пальмъ, также стебли многихъ цвѣтковъ. Но сверху внизъ?

(*) Производство слова можетъ служить руководствомъ какъ для правописанія, такъ и для опредѣленія смысла въ словѣ.

(**) Иногда такая шутка ободряетъ дѣтей. Міръ художествъ полонъ радостей; таково должно быть и обученіе имъ; иначе оно остается недоступнымъ глазу, уху и сердцу. Учитель, такъ сказать, есть барометръ класса.

Но, дѣти, когда камень падаетъ съ кровли, или яблоко падаетъ съ дерева: развѣ они не описываютъ, падая, отвѣсныхъ линій? Паукъ, не отвѣсно ли виситъ на своей нити, по которой онъ ползаетъ вверхъ и внизъ? Застрѣленная птица не отвѣсно ли падаетъ на земь?

Когда морякъ, во время бури или по другой какой-либо причинѣ, хочетъ бросить якорь, чтобы остановить корабль, то онъ сперва узнаетъ глубину и свойство морскаго дна, посредствомъ длиннаго шнурка, на которомъ виситъ гирька,—это лотъ.

(Посмотрите вотъ какъ!—учитель опускаетъ шнурокъ съ гирькою внизъ вдоль спинки стула: когда шнурокъ не опускается больше внизъ, то его вытаскиваютъ и замѣчаютъ до какихъ поръ онъ мокръ.)

Такимъ же образомъ каменщики и плотники находятъ отвѣсное положеніе тѣлъ. (Учитель показываетъ инструментъ—отвѣсъ). Эта самая линія называется и перпендикулярною, что̀ происходитъ отъ перпендикуляра или маятника.

Д. Что̀ это такое маятникъ?

У. Какъ, вы этого не знаете? Вы видите его днемъ и слышите его ночью; неутомимый этотъ маятникъ всегда движется и всегда постукиваетъ: тикъ-такъ, тикъ-такъ.

Д. А! это длинная палочка у часовъ!

У. Разумѣется; и вы того не знали? Когда этотъ маятникъ не исполняетъ своей обязанности, когда онъ останавливается, то онъ образуетъ отвѣсную или перпендикулярную линію, такъ же какъ и четыре шнурка съ гирями, висящіе у стѣнныхъ часовъ. Эта линія

имѣетъ еще четвертое названіе, а именно: вертикальная линія (съ латинскаго—vertex, верхъ, вершина);—это прямая линія, которая проходитъ чрезъ зенитъ и надиръ. (Учитель изъясняетъ сіи слова.) И такъ эта линія имѣетъ разныя, хотя одно и то же значащія названія: отвѣсная, перпендикулярная и вертикальная. Повторите и удержите ихъ въ памяти. Мы всегда будемъ употреблять слово: отвѣсная.

Теперь узнаемъ вторую, любопытную и важную линію. Однакожъ, прежде нежели я назову ее, выдьте всѣ изъ скамѣекъ; но только выходите смирно,—и покажите мнѣ, каждая особенно, здѣсь въ комнатѣ, нѣкоторыя отвѣсныя линіи, направленія, положенія (*).

Эта нижняя линія, которую я начертилъ давеча на доскѣ, горизонтальна.

Эта линія совершенно имѣетъ положеніе спокойно-стоячей воды (**).

(*) Все это надобно сообщить дѣтямъ, какъ можно яснѣе. Чѣмъ больше учитель занимается этими линіями, тѣмъ лучше. Не довольно того, что дѣти только показываютъ линію; они должны слѣдовать пальцемъ по всему продолженію ея.

(**) Учитель можетъ изъяснить это очень наглядно для дѣтей четыреугольною стклянкою, какія употребляются обыкновенно для чаю, она наполняется до половины подкрашенною водою. — Когда онъ тихонько наклонитъ сперва правую, потомъ лѣвую сторону стклянки, то дѣти замѣтятъ, что поверхность воды сохраняетъ всегда одно и то же положеніе, и поймутъ, что эта линія всегда показываетъ положеніе поверхности воды.

Учитель можетъ повѣсить лотъ предъ самою стклянкою, чтобы дѣти видѣли, какъ сіи двѣ главныя линіи пересѣкаютъ одна другую, и долженъ обращать вниманіе ихъ на то, что отвѣсная линія соединяетъ только два главныя направленія: сверху внизъ; а горизонтальная (какъ ясно видно по четыреугольной стклянкѣ) четыре главныя направленія: съ лѣвой стороны направо и сзади напередъ. Въ случаѣ

Находится ли и въ природѣ эта линія, и именно гдѣ?

Д. Да, находится, въ каналѣ.

У. Такъ; но также въ прудѣ. Эта линія видна особенно ясно—какъ можно видѣть по сей стклянкѣ, — когда онъ четыреуголенъ; въ озерѣ, а лучше всего въ морѣ. Въ морѣ видите горизонтальную линію въ самомъ большомъ размѣрѣ, въ самой большой ея длинѣ. Дѣти! я вамъ всѣмъ желаю насладиться этимъ зрѣлищемъ. Трогательно, поразительно, величественно, когда солнце, возвѣщая великолѣпіе свое пышными, яркими цвѣтами, мало-по-малу восходитъ изъ-за огромнѣйшей изъ всѣхъ видимыхъ на землѣ линій, чтобы оживить грядущій день своими благотворными лучами! Кто не почувствуетъ въ такую минуту святаго присутствія Создателя вселенной, любящаго Отца! (*)

И такъ, можно видѣть и въ природѣ горизонтальную линію: въ каналѣ, въ прудѣ, въ озерѣ, въ морѣ. Но скажите мнѣ: гдѣ въ природѣ можно видѣть поверхность воды не горизонтальную?—кто это знаетъ?

Д. У водопада.

У. Въ самомъ-то дѣлѣ я не думалъ о водопадѣ; но о водѣ въ ручьяхъ, въ рѣкахъ.

Вода въ нашей Невѣ не горизонтальна; но какъ это можно узнать? Если мы бросимъ въ прудъ кусочекъ

неимѣнія такого сосуда (который, впрочемъ, долженъ имѣть каждый учитель рисованія, можно употребить обыкновенное блюдо съ водою; однакожъ круглая форма блюда мѣшаетъ наглядности.

(*) Не надобно думать, что языкъ внезапнаго восторга, нерѣдко увлекающаго учителя, слишкомъ высокъ для дѣтей. Можетъ быть, дѣти не понимаютъ словъ; но воображеніе воспламеняется; они чувствуютъ что-то необыкновенное, высокое, и впечатлѣніе сіе будетъ продолжительно и благотворно.

бумаги, то онъ останется на одномъ мѣстѣ; а если мы бросимъ листокъ бумаги въ рѣку, то вода унесетъ его. Отъ-чего? Отъ-того, что вода течетъ, а течь она можетъ только сверху внизъ; слѣдовательно должно быть, что она находится въ косомъ положеніи, а потому не можетъ быть горизонтальна. Однакожъ, можно ли это видѣть?

Д. Нѣтъ, нельзя.

У. Нельзя; ибо склоненіе слишкомъ незначительно. Но отъ-чего мы знаемъ это, когда не можемъ видѣть? Кто насъ удостовѣритъ, что текущая вода непремѣнно должна образовать косвенную линію?

Д. Умъ.

У. Вотъ, это былъ очень умный отвѣтъ. Хорошо.

Эта магнитная стрѣлка находится въ горизонтальномъ положеніи (хотя это необыкновенное ея положеніе) и всегда показываетъ на Сѣверъ и на Югъ. (Учитель показываетъ имъ стрѣлку). А что̀ жъ такое Сѣверъ и Югъ? Это два направленія: на Сѣверѣ холодно, на Югѣ жарко. Въ какомъ же направленіи найдете вы Сѣверъ?

Д. Не знаемъ.

У. Я вамъ скажу. Есть четыре страны свѣта, которыя называются: Востокъ, Югъ, Западъ, Сѣверъ. Востокъ вы найдете на той сторонѣ, гдѣ солнце восходитъ; а если знаете, гдѣ солнце восходитъ, то знаете и все другое.

Обернитесь къ Востоку, такъ Западъ за вами, а Сѣверъ налѣво, направо же Югъ. Вотъ это узнали вы въ шутку и вдругъ.

Но точь-въ-точь вы можете узнать гдѣ Югъ и Сѣверъ, когда у васъ есть вѣрные часы:—встаньте только на полдень ровно въ двѣнадцать часовъ лицемъ

къ солнцу: то передъ вами будетъ Югъ и тѣнь отъ тѣла вашего будетъ лежать на сѣверъ; налѣво тогда будетъ Востокъ, направо Западъ.

Не забывайте этого; учитель географіи радъ будетъ, что вы это уже знаете.—Эта линія называется также горизонтальною. Скажите: горизонтальная. Слово это происходитъ отъ «горизонтъ», подъ которымъ разумѣется то мѣсто, гдѣ по-видимому небо граничитъ съ землею.

Горизонтъ же есть длинная, ровная линія, которую образуетъ край земли. Такъ же точно длинная линія, представляемая моремъ, о которой мы только-что говорили, образуетъ горизонтъ. И такъ эта линія есть горизонтальная.

Оба конца сей линіи должны находиться на одинаковой вышинѣ.

Дѣти! когда вы стоите, то образуете отвѣсную линію, когда вы спите—горизонтальную; теперь выйдите изъ скамеекъ и покажите мнѣ, каждая изъ васъ, горизонтальную линію, здѣсь, въ нашемъ классѣ.

Теперь мы дошли до послѣдней прямой линіи, косвенной,—вотъ она.

Какъ вы знаете, что̀ такое отвѣсная и что̀ такое горизонтальная линіи, то вы будете въ состояніи сказать мнѣ, которая линія всегда должна быть косвенною? (*). Косвенная линія красива только въ соедине-

---

(*) Если дѣти, по собственному разсужденію, не могутъ выдумать опредѣленія или объяснить словами понятіе о косвенной линіи, то надобно задать имъ заняться этимъ дома. Въ будущій урокъ, вѣрно, нѣкоторыя изъ учепицъ скажутъ учителю или напишутъ на листочкѣ бумаги, что каждая линія, которая не отвѣсна и не горизонтальна, должна быть косвенная.

Такъ сочинитель получилъ однажды запечатанное письмецо, въ которомъ косвенная линія была вѣрно изъяснена и словомъ и дѣломъ.

ніи съ другою, какъ я уже замѣтилъ, и гораздо труднѣе срисовать ее, нежели обѣ другія; но она легче кривой.

Гдѣ же можно видѣть косыя линіи въ прекрасномъ Божіемъ мірѣ, какъ вы думаете?

Д. Многіе стволы деревъ косы.

У. Да, и особенно всѣ сучья и вѣтви деревъ косы, когда самый стволъ отвѣсенъ.

Учитель рисуетъ немногими простыми чертами изображеніе ели на доскѣ.

Косвенныхъ линій множество въ природѣ, въ камняхъ, металлахъ и также въ растеніяхъ. Онѣ находятся у крышъ, лѣстницъ; вы найдете ихъ вотъ и здѣсь, у классныхъ столовъ.

Вы вѣрно уже замѣтили, что дождь при сильномъ вѣтрѣ идетъ косвенно. Молнія, быстрая какъ мысль, протекаетъ косвенную линію. Минутная стрѣлка на часахъ показываетъ въ продолженіе часа всѣ возможныя косвенныя линіи. Но одна изъ самыхъ длинныхъ косвенныхъ линій, существующихъ въ природѣ, о которой однакожъ мы почти не думаемъ, это—разстояніе солнца отъ земли, т. е. та линія, которую образуютъ солнечные лучи. Но какъ можно узнать, что солнечные лучи падаютъ въ прямой линіи? — Когда предъ вами будетъ горящая свѣча, а я заслоню ее рукою, то вы больше не будете видѣть свѣчи. Такъ ли?

(Вы всѣ видите теперь мои глаза; но когда я обернусь, вотъ такъ, то вы больше ихъ не видите, потому-что вы можете видѣть только по направленію прямой линіи, а не вокругъ меня. Вы играете въ прятки; та

которую вы ищите, спряталась за стѣною; вы ее замѣтите, потому-что вы можете видѣть прямо, а не за уголъ.

Если вамъ случалось видѣть въ комнатѣ дымъ или, напр., пыль, когда мели полъ, то вы, вѣрно, замѣчали при сіяніи солнца, что лучи падаютъ въ комнату весьма красивыми прямыми линіями. Такъ точно увидите вы, когда солнце сіяетъ во время дождя, что солнечные лучи иногда выходятъ изъ-за облаковъ длинными прямыми линіями.)

И такъ солнечные лучи падаютъ въ прямой линіи; а одна изъ самыхъ длинныхъ косвенныхъ линій, какъ я сказалъ, есть разстояніе солнца отъ нашей земли. Длины ихъ намъ нельзя увидѣть, такъ-какъ вы, напримѣръ, не увидите теперь длину этой палочки (учитель держитъ палочку или карандашъ предъ глазами ихъ такъ, чтобъ глазъ учерицъ находился прямо противъ конца палочки) (*).

Видите ли вы теперь всю палочку (карандашъ) или нѣтъ? И что̀ вы видите?

Д. Мы видимъ только одну точку вмѣсто всей палочки.

У. Такимъ же образомъ человѣкъ можетъ вымѣрять не глазомъ, но умомъ большое разстояніе, длинную линію отсюда до солнца. И такъ, дѣти, слушайте и не забудьте во всю жизнь: солнце, сей огромный блестящій шаръ, отстоитъ отъ земли на двадцат милліоновъ миль; я повторяю вамъ: двадцат милліоновъ миль.

(*) Надобно нарисовать глазъ въ профиль на большой доскѣ такъ, чтобъ онъ былъ по направленію длинной прямой линіи. (Чер. 1 фиг. 3.)

А прелестная луна отдалена отъ нашихъ глазъ болѣе пятидесяти тысячъ миль. (Дѣти слушаютъ съ величайшимъ вниманіемъ).

Но вы, можетъ-быть, думаете про себя: какъ учитель можетъ это знать?—вѣдь туда нельзя взобраться по лѣстницѣ,—нельзя приложить аршинъ.

Во многихъ вещахъ, которыхъ мы сами не знаемъ, намъ остается только вѣрить другимъ. И почему не вѣрить людямъ, говорящимъ намъ правду о многихъ вещахъ, которыя потому-то и дѣлаются для насъ ясными? Вы, напримѣръ, почитаете ли меня способнымъ сказать вамъ неправду?

(Нѣтъ, — сказала однажды малютка, вѣдь вы уже взрослы).

У. Видали-ль вы когда-нибудь календари? Чтó въ нихъ находится?

Д. Числа дней и всѣ имянины.

У. Конечно, и это тамъ находится; но кромѣ того, много другихъ вещей, которыя гораздо любопытнѣе; напримѣръ: затмѣнія солнца и луны. Астрономы предсказываютъ намъ за нѣсколько лѣтъ, когда случится такое затмѣніе. Такъ, напримѣръ, будетъ затмѣніе солнца 25 Февраля 1844 года, въ часъ, 10 минутъ по полудни. Мы съ нетерпѣніемъ ожидаемъ минуты, становимся къ окну, держа часы въ рукѣ, и вотъ, въ предсказанную за нѣсколько лѣтъ тому назадъ минуту солнце затмѣвается.

Д. Тогда смотрятъ на солнце въ закопченое стекло (говоритъ одна изъ малютокъ).

У. Такъ! потому-что наши глаза не могутъ вытерпѣть лучей даже затмившагося солнца. Въ другой разъ астрономы, напримѣръ, говорятъ: «21 Сентября будетъ затмѣніе луны. Начало будетъ въ 40 минутъ

третьяго часа по полудни, окончаніе въ 51 минуту шестаго. Окончаніе видно будетъ въ Санктпетербургѣ только въ продолженіе двѣнадцати минутъ. Все это такъ и сбывается. Не удивительно ли это? Не должно ли удивляться человѣческому уму?

О дѣти! Богъ далъ людямъ много способностей, и иной достигаетъ крайней степени умственной образованности; но если онъ не образуетъ вмѣстѣ съ умомъ и души своей, если онъ не добрый человѣкъ, который почитаетъ Бога и любитъ ближнихъ, то такой человѣкъ все-таки не достоинъ, чтобъ солнце его освѣщало (*).

Теперь намъ остается еще разсмотрѣть одну кривую линію. Познакомившись съ нею, мы узнаемъ основанія Рисовальнаго искусства; ибо въ немъ встрѣчаются только прямыя и кривыя линіи.

(Вы вѣрно удивляетесь тому, что при урокѣ рисованія вы не рисуете? Не желаете ли вы начать сегодня уже рисовать?)

Д. Да, намъ очень хотѣлось бы рисовать.

У. Не торопитесь. Сперва ребенокъ учится ходить,

(*) Неоднократно я опасался, что дѣти не поймутъ меня; но почти во всѣхъ случаяхъ это было напрасно. Если только учитель умѣетъ сдѣлать имъ предметъ преподаванія привлекательнымъ своею живостію и жаромъ, то дѣти всегда будутъ стараться по глазамъ угадывать его мысль, и то, что они сперва только предполагали и чувствовали, будетъ имъ въ другой разъ ясно и понятно, когда станутъ иначе разсматривать тотъ же самый предметъ.

Шварцъ (част. 3, на 201 стр.) совѣтуетъ не безъ причины, чтобъ не слишкомъ опасались непонятливости со стороны дѣтей въ разговорахъ съ ними. Самыя черты лица, выраженіе голоса и желаніе понять сказанное освѣщаетъ одну половину, а та современемъ и остальную. Того же мнѣнія и Нимейеръ.

а потомъ бѣгать; не то онъ будетъ падать и ушибаться. Кто хочетъ взойти на лѣстницу, долженъ начать съ нижней ступени. Не такъ ли?

Д. Да, нельзя иначе.

У. Ну, такъ и мы приступили къ нашему дѣлу довольно благоразумно.

Но скажите мнѣ, что̀ такое была прямая линія?— Какъ, нѣтъ отвѣта! не ужели вы уже все позабыли? Прямая линія есть кратчайшее разстояніе между двумя точками; такъ что жъ будетъ кривая линія?

Д. Это — изгибающаяся; ибо кривая линія безпрестанно измѣняетъ свое направленіе.

У. Какое сходство, не смотря на это, находится между прямою и кривою линіями?—Обѣ онѣ имѣютъ начало и конецъ, обѣ простираются только въ длину.

Но какая разница между ними?—въ прямой линіи направленіе всегда одно и то же; въ кривой оно безпрестанно измѣняется. Прямая линія находится въ природѣ; кривая же свойственна болѣе одушевленной природѣ.

Но сколько родовъ кривыхъ линій?

Д. Сколько угодно!

У. Да, столько же, какъ и косвенныхъ линій, т. е. безчисленное множество, съ тою только разницею что косвенная линія всегда прямая; кривая же никогда.

Находятся ли и въ природѣ кривыя линіи?

Д. Находятся, напримѣръ солнце и луна.

У. Это такъ; впрочемъ, почти всѣ предметы согнуты и кривы. Почти всѣ фрукты, какъ то: яблоко, груша, слива, вишня, особенно красивыя линіи представляютъ виноградъ, крыжовникъ, смородина и т. п.

(Учитель показываетъ такіе фрукты), какъ красива кривая линія у яйца!

Кстати, мои милыя, скажите: какая птица кладетъ наибольшія яйца? Это страусъ, величайшая птица. Онъ такъ же высокъ съ ногъ до головы, какъ всадникъ на конѣ; а яйца его съ вашу голову, или немного поменьше. Но колибри, которая немного больше майскаго жука, кладетъ яица и немного больше горошинки (*).

И такъ въ природѣ много красивоизвивающихся линій. Посмотрите на самихъ себя, посмотрите на человѣка: гдѣ вы найдете въ немъ, въ какомъ-нибудь животномъ, или въ цвѣткѣ и т. п. прямую линію?—но тѣмъ не менѣе можно человѣка прямостоящаго сравнить съ отвѣсною линіею, а четвероногихъ животныхъ съ горизонтальною линіею (какъ и маленькихъ дѣтей, когда они еще, какъ животныя, ползаютъ на четверенькахъ). Тѣло птицъ, когда онѣ стоятъ, образуетъ косвенную линію (но часто и молодыя дѣвицы сидятъ нагнувшись за рисовальнымъ столомъ, чего однакожъ, учитель не позволяетъ).

Человѣкъ старый и дряхлый, приближающійся къ

(*) Какъ учитель Физики старается пояснить свой предметъ опытами, такъ учитель Рисованія долженъ стараться показывать ученикамъ все, что́ только можетъ достать, особенно при ученіи о наглядности, которое тѣмъ только и будетъ привлекательно и тѣмъ успѣшнѣе для образованія; ибо съ понятіемъ о формахъ очень легко соединяются и другія понятія.

Сочинитель при одномъ случаѣ показалъ дѣтямъ прекрасное птичье гнѣздо, наполненное яйцами разныхъ птицъ. Это былъ настоящій праздникъ для дѣтей, слѣдовательно и для учителя. Онъ показалъ имъ потомъ голубиное, куриное, гусиное, лебединое яйца, и когда они подивились величинѣ послѣдняго, въ сравненіи съ первымъ, то онъ вынулъ страусово яйцо, которое чрезвычайно поразило дѣтей.

могилѣ, согбенный лѣтами, также напоминаетъ намъ кривую линію.

Учитель чертитъ на доскѣ съ помощію нитки полукругъ, какъ можно больше. Онъ проводитъ горизонтальный діаметръ, а потомъ и отвѣсный радіусъ и двѣ косвенныя линіи, которыя соединяютъ концы сторонъ обоихъ прямыхъ угловъ.

Вотъ всѣ наши линіи! Двѣ изъ нихъ, знакомыя намъ, остаются всегда неизмѣнными, — которыя именно?

Д. Отвѣсная и горизонтальная.

У. А черезъ нихъ можно найти обѣ другія: косвенную и кривую. Въ этихъ линіяхъ заключаются формы всей природы.

Вы знаете, что̀ разумѣется подъ прямыми, кривыми и косвенными линіями. Объясните мнѣ въ будущій урокъ письменно, или словесно, какая разница между кривыми и косвенными линіями.

Дабы это ученіе проникло умы учениковъ, учителю нельзя придерживаться однообразнаго тона преподаванія; онъ долженъ возбуждать дѣятельность своихъ учениковъ живымъ разговоромъ: разсказывать, спрашивать, объяснять и чертить, какъ придется. Какимъ образомъ это дѣлается, зависитъ, конечно, отъ способности и какого-то внутренняго чувства учителя; эта способность, которую можетъ пріобрѣсть всякій неутомимый педагогическій, образованный учитель, любящій свое званіе и дѣтей.

Впрочемъ, что это первоначальное обученіе трудно, можетъ засвидѣтельствовать самъ сочинитель; оно гораздо труднѣе преподаванія въ высшихъ классахъ; ибо требуетъ, чтобъ учитель проникъ глубоко въ юныя умы, чтобъ онъ чувствовалъ склонность къ обученію; оно

требуетъ неослабной любви къ дѣтямъ и безпрерывнаго изученія своего предмета; словомъ: недовольно того, чтобъ учитель говорилъ о пользѣ и пріятности предмета, нужно, по-моему, чтобъ онъ представлялъ его ученикамъ въ такомъ привлекательномъ видѣ, чтобъ они, такъ сказать, влюбились въ него.

«Уча учимся!»

Если двѣ линіи находятся въ равномъ разстояніи одна отъ другой, такъ, что никогда не сойдутся, какъ бы ни были продолжены, то называются параллельными. Черт. 1, фиг. 2.

Учитель чертитъ такія линіи на доскѣ и показываетъ ихъ дѣтямъ у линѣйки, края которой параллельны, у книгъ и т. п.

Есть ли здѣсь, въ комнатѣ, такія линіи?

Д. Есть; вотъ, у окошекъ.

У. Такъ; тутъ можно ихъ видѣть ясно; также у дверей, у печи, у скамеекъ, у столовъ, у потолка, у стѣнъ и т. д. Скажите: двѣ линіи, которыя находятся въ равномъ разстояніи одна отъ другой, называются параллельными.

Ты, миленькая, начерти мнѣ на доскѣ двѣ такія линіи. (Учитель вызываетъ одну дѣвочку, которая чертитъ это довольно хорошо). Но всегда ли эти линіи должны быть горизонтальны? не могутъ ли онѣ имѣть и другое направленіе?

Д. Онѣ могутъ быть или отвѣсны, или также косвенны.

У. Поди ты (онъ посылаетъ другую), начерти мнѣ такія линіи. Но могутъ ли быть кривыя линіи параллельными?

Д. (Дѣти увѣрены, что этого быть не можетъ).

У. Учитель рисуетъ ихъ и спрашиваетъ: находятся ли эти линіи въ равномъ разстояніи одна отъ другой, или сходятся гдѣ-нибудь? (Онъ чертитъ изъ одного центра два круга неровными радіусами). Есть ли и въ природѣ кривыя параллельныя линіи?

Д. Есть; напримѣръ, у стеблей цвѣтовъ.

У. Даже многихъ прекрасныхъ цвѣтовъ у глазъ рыбъ, птицъ и многихъ другихъ животныхъ, у радуги различные цвѣта, которой образуютъ разныя параллельныя линіи; далѣе, у луны, когда вокругъ нея видно кольцо. Но вы мнѣ не указали еще тѣхъ параллельныхъ линій, на которыя вы ежедневно смотрите, даже ступаете. (Дѣти не угадываютъ этого.)

Колеи саней и каретъ, развѣ онѣ не параллельны? И такъ мы даже ѣздимъ по параллельнымъ линіямъ. И не могутъ ли онѣ быть очень длинны, отсюда до Москвы?

Д. Разумѣется, и еще длиннѣе.

У. (А какъ далеко отъ Петербурга до Москвы? — Я охотно скажу вамъ, только съ тѣмъ, чтобъ вы не забывали этого: эти двѣ столицы нашего отечества отстоятъ одна отъ другой около семи-сотъ верстъ. Кто изъ васъ можетъ скоро сосчитать, сколько шаговъ хорошій пѣшеходецъ долженъ сдѣлать, чтобъ достигнуть Москвы, идя отсюда? Вы знаете, что верста имѣетъ тысячу пять-сотъ шаговъ.

(Однажды случилось, что прежде нежели можно было сосчитать это на классной доскѣ, одна изъ учениць сказала: миліонъ, пятьдесятъ тысячъ шаговъ).

Это поразило учителя, хотя онъ и ожидалъ скораго и вѣрнаго отвѣта; потому-что дѣти здѣсь, въ Санктпетербургскомъ Сиротскомъ Институтѣ, очень хорошо обу-

чаются счисленію въ умѣ. — Учитель показалъ дѣтямъ нѣсколько улитокъ, раковинъ и т. п., линіи которыхъ параллельны, или по-крайней-мѣрѣ напоминаютъ о параллельныхъ линіяхъ.—Нѣкоторыя замѣчали, что рельсы желѣзной дороги образуютъ совершенно прямыя и вмѣстѣ съ тѣмъ параллельныя линіи.

У. Кто можетъ начертить на классной доскѣ двѣ линіи, которыя не параллельны?—(Всѣ ученицы изъясняютъ готовность; одну вызываетъ учитель: она чертитъ хорошо). И такъ эти линіи не параллельны; и ежели вы ихъ продолжите, то онѣ, наконецъ, сойдутся и образуютъ уголъ. Но кто можетъ начертить на доскѣ двѣ линіи, которыя не параллельны и которыя, при всемъ томъ, не образуютъ угла? (Дѣти ломаютъ себѣ голову, но не угадываютъ. Учитель чертитъ двѣ горизонтальныя линіи одну подлѣ другой) (*).

Д. О, и мы умѣли бы такъ же сдѣлать!

У. (Учитель разсказываетъ имъ при семъ случаѣ анекдотъ о Колумбѣ и яйцѣ. Тутъ также дѣти не знаютъ, какъ поставить яйцо, и очень смѣются выдумкѣ великаго человѣка).

Дѣти! скажите мнѣ, какъ происходитъ уголъ?

Д. Когда двѣ линіи сталкиваются. (Учитель продолжаетъ вышеозначенныя горизонтальныя линіи, до-тѣхъ-поръ, пока онѣ сходятся).

(*) Эта задача служитъ болѣе шуткою, игрою словъ, для возбужденія дѣтскаго остроумія. Подъ не-параллельными линіями подразумѣвались двѣ линіи въ одномъ и томъ же направленіи, которыя, конечно, не могутъ быть параллельными, такъ-какъ онѣ не лежатъ одна надъ другой, но одна подлѣ другой, слѣдовательно составляютъ одну только раздѣленную линію.

У. Вотъ, здѣсь сталкиваются двѣ линіи, такъ это уголъ? Уголъ образуется, когда двѣ линіи въ разномъ направленіи соединяются. Повторите. Бываютъ ли и въ природѣ углы? Что, вы не находите никакихъ? Посмотрите на какое-либо дерево, на цвѣты.

Д. Вѣтви на стволѣ образуютъ углы.

У. Конечно, и сучья на вѣтвяхъ. Почти у каждаго листа зубчики, а въ каждомъ зубчикѣ, вѣрно, есть острый уголъ. Когда вы расширяете руки, то онѣ образуютъ съ тѣломъ углы; когда вы берете что-нибудь рукою, то пальцы образуютъ углы; когда вы пишете или играете на фортепіано, то ваши руки образуютъ углы; когда вы садитесь, то ваши ноги сгибаются подъ углами, ибо колѣно обыкновенно такъ же высоко, какъ стулъ. Колѣно — начало горизонтальной линіи, образуемой сидящимъ человѣкомъ. Но такъ-какъ ростъ человѣка не равенъ, то нельзя удобно сидѣть на каждомъ стулѣ, потому-то нѣженки заказываютъ себѣ особенныя стулья по своей прихоти. Такъ бываютъ волтеровскія кресла и т. п.; столъ обыкновенно вдвое выше стула.

Часто мы чертимъ параллельныя линіи, сами о томъ не думая. Напримѣръ, когда вы лѣтомъ, какъ садовники, сажаете цвѣты, а притомъ притоптываете еще болѣе цвѣтовъ, нежели сѣете — вы дѣлаете граблями параллельныя линіи на рыхлой, черной землѣ. Примѣчайте только. Если вы спѣшите попарно къ столу, то каждая пара описываетъ двѣ параллельныя линіи, точно какъ прогуливающіеся, которые идутъ рука объ руку.

Возвратимся же опять къ угламъ. Сколько родовъ ихъ? Я вамъ скажу это (учитель беретъ два карандаша, и держитъ ихъ одинъ на другомъ.) Смотрите,

когда отвѣсная линія стоитъ на горизонтальной, то углы, составленные на обѣихъ сторонахъ, прямые; они одинаковой величины. Коль скоро же одна изъ сихъ линій не находится болѣе въ этомъ положеніи, а вотъ этакъ, видите ли?—какъ вамъ теперь кажутся углы?

Д. Одинъ меньше, а другой больше.

У. Уголъ, который меньше, называется острымъ угломъ (потому-что онъ узокъ); а другой — тупымъ угломъ (потому-что стороны его далеко отстоятъ одна отъ другой). Ну, скажите, что̀ такое тупой уголъ?

Д. Это уголъ, который больше прямаго.

У. Какой уголъ будетъ всегда острый?

Д. Который меньше прямаго.

У. Но который уголъ будетъ всегда прямой.

Д. У котораго одна сторона отвѣсна, а другая горизонтальна.

У. Ну вотъ, это былъ очень хорошій отвѣтъ. Кто это сказалъ?

Д. Аделаида.

У. Гдѣ она? (Она встаетъ). Очень хорошо!

Учитель показываетъ потомъ прямой уголъ въ косомъ положеніи и спрашиваетъ: что̀, и теперь это еще прямой уголъ? (Дѣти въ недоумѣніи). Разумѣется, онъ остается по-прежнему прямымъ угломъ, ибо я не измѣнилъ отверзтія его. Въ прямомъ углѣ стороны вообще находятся въ такомъ отношеніи одна къ другой, въ какомъ отвѣсная линія къ горизонтальной. Когда отвѣсная линія стоитъ на срединѣ горизонтальной, то образуются, какъ вы видите, два прямые угла. Ихъ называютъ равными углами. Они остаются во всякомъ положеніи одинаковой величины, во вся-

комъ положеніи прямыми углами (учитель наклоняетъ и вертитъ оба карандаша вмѣстѣ во всѣ стороны).

Два угла, которые стоятъ одинъ подлѣ другаго на одной линіи, называются смежными углами, потому-что они, такъ сказать, въ сосѣдствѣ между собою.

(Мнѣ кажется полезнымъ и нужнымъ, если учитель занимаетъ душу дѣтей при такихъ отвлеченныхъ и сухихъ предметахъ, какъ здѣсь, напримѣръ, ученіе объ углахъ для маленькихъ дѣвицъ, — чтобъ онѣ не безчувственно погрузились въ размышленія, но, чтобы свободно возвышались духомъ.)

Но дайте намъ опять посмотрѣть на наши смежные углы. Посмотрите сюда: если они равны между собою, то они называются прямыми, хотя бы они стояли и косо.

Вы теперь знаете всѣ углы. Когда мы прибавимъ къ симъ двумъ линіямъ, которыя образуютъ этотъ уголъ, еще третью, вотъ такъ, — какъ назвать тогда эту фигуру?

Д. Треугольникомъ.

У. Отъ-чего же вы это знаете? Точно такъ, это треугольникъ; ибо эта фигура имѣетъ три исходящіе и вмѣстѣ входящіе угла и три стороны. Треугольникъ есть уже плоскость, онъ имѣетъ протяженіе въ длину и въ ширину. О длинѣ и ширинѣ всегда говорятъ при рисованіи. — Треугольники, четыреугольники, пятиугольники и т. д. называются фигурами, потому-что они со всѣхъ сторонъ ограничены, ибо нигдѣ нѣтъ отверзтія. Такихъ треугольниковъ имѣется семь родовъ; но для рисованія намъ не нужно знать всѣхъ ихъ. Я начерчу вамъ три рода оныхъ здѣсь, на доскѣ.

Вы замѣтьте, что каждый изъ сихъ треугольниковъ

имѣетъ два острые угла; третій же даетъ треугольнику наименованіе. Вотъ въ этомъ треугольникѣ третій уголъ—прямой, потому и называютъ его прямоугольнымъ треугольникомъ; здѣсь третій уголъ тупой, потому-то зовутъ его....

Д. Тупоугольнымъ треугольникомъ.

У. Отъ-чего, его такъ называютъ?

Д. Отъ-того что онъ одинъ имѣетъ тупой уголъ.

У. А здѣсь и третій уголъ тоже острый; слѣдственно этотъ зовутъ....

Д. Остроугольнымъ треугольникомъ.

У. Точно такъ. Разсмотрите этотъ послѣдній треугольникъ, разсмотрите стороны и найдите сами названіе для него. Что̀ вы видите?

Д. Стороны равны.

У. Какъ же назвали бы вы треугольникъ съ равными сторонами.

Д. Равностороннимъ треугольникомъ.

У. Вотъ, вы нашли сами четвертый треугольникъ, тотъ треугольникъ, который часто встрѣчается при рисованіи. Что̀ стало, напр. вотъ изъ этого треугольника? (Учитель рисуетъ подъ нимъ двѣ отвѣсныя линіи, два окошка и маленькую дверь.)

Д. Крыша маленькаго домика.

Учитель рисуетъ нѣсколько треугольниковъ или приноситъ уже начерченное на большомъ листѣ бумаги и предлагаетъ разсмотрѣть ихъ. Дѣти должны назвать ихъ по очереди, по одиначкѣ, по скамейкамъ или всѣ вмѣстѣ. Когда дѣти узнали треугольники, онъ оборачиваетъ листъ или классную доску—и экзаменъ начинается снова; но долженъ быть по возможности непродолжителенъ, дабы не утомить дѣтей.

У. Вотъ два тупоугольные треугольника. Вы узнали ихъ обоихъ. Но нѣтъ ли между ними разницы?

Д. Есть: одинъ изъ нихъ имѣетъ двѣ равныя стороны, а другой только неравныя стороны.

У. И потому этотъ называется тупоугольнымъ равнобедреннымъ треугольникомъ, а другой тупоугольно-разностороннимъ треугольникомъ.

Вотъ видите здѣсь два прямоугольные треугольника?—вы и здѣсь найдете ту же разницу, какъ и при первыхъ.

Д. Да.

У. Вотъ этотъ называется прямоугольно-равнобедреннымъ треугольникомъ, а другой?

Д. Прямоугольнымъ разностороннимъ треугольникомъ.

У. Вотъ здѣсь остроугольные треугольники. Изъ нихъ также одинъ называется остроугольнымъ равностороннимъ треугольникомъ; другой остроугольнымъ разностороннимъ треугольникомъ. Вотъ ихъ шесть, а седьмой вы сами нашли и сами его назвали.

(Но теперь прошу васъ скорѣе забыть эти разные треугольники, вмѣстѣ съ названіями ихъ, чтобы не сдѣлаться слишкомъ учеными, а ученыя дамы, какъ говорятъ, рѣдко бываютъ любезными).

Вотъ странный случай, посмотрите, во всѣхъ треугольникахъ самый большой уголъ лежитъ противъ наибольшей стороны, такъ-какъ и меньшій уголъ противолежитъ меньшей сторонѣ, а равные углы равнымъ сторонамъ. Забудьте и это, мои милыя, если хотите. Но помните больше всего о прямоугольномъ треуголь-

никѣ, потому-что онъ всегда нуженъ намъ будетъ впослѣдствіи при рисованіи.

Учитель очень доволенъ дѣтьми, и пишетъ на классной доскѣ въ заключеніе урока: Всѣ были умницы: всѣ примѣчали, были прилежны и не болтали.

Да, какъ же называютъ тѣ линіи, которыя находятся въ равномъ разстояніи одна отъ другой и никогда не касаются одна другой, до какихъ бы поръ ни продлили ихъ?

Д. Параллельными линіями.

У. Когда двѣ параллельныя линіи (вотъ какъ здѣсь) пересѣкаются, то называютъ эти четвероугольники параллелограмами. Это названіе легко упомнить, ибо вы уже знаете половину слова и значеніе его. И такъ параллелограмы суть четвероугольники, противолежащія стороны которыхъ параллельны. Кто можетъ найти здѣсь въ комнатѣ такую фигуру?

Д. Стекла въ окошкахъ.

У. Еще.

Д. Двери.

У. Точно: потолокъ, полъ, стѣны, классная доска, столы, скамейки, ландкарта, большая книга, эта красная доска, которая съ нетерпѣніемъ ждетъ, чтобъ написали на ней имена отличившихся ученицъ.

Такихъ четвероугольниковъ четыре рода. Параллелограмъ, какъ будто общая ихъ фамилія. Съ лѣвой стороны первая фигура называется:

Квадратомъ. (Черт. 1, фиг. 7. a) Квадратъ есть параллелограмъ, который имѣетъ, какъ вы видите, четыре прямыхъ угла, четыре равныя стороны. Вторую фигуру (черт. 1. фиг. 7. b) зовутъ *прямоугольникомъ*; это параллелограмъ, который имѣетъ четыре прямые

угла, но не равныя стороны. И такъ оба они имѣютъ прямые углы, но только квадратъ вмѣстѣ съ тѣмъ имѣетъ и равныя стороны; прямоугольникъ же не имѣетъ равныхъ сторонъ, а у него равны только двѣ противолежащія стороны. (И между братьями случается, что одинъ изъ нихъ большаго, а другой малаго роста).

Сосѣдъ съ правой стороны прямоугольника называется *ромбомъ* (черт. 1, фиг. 7. c). Это параллелограмъ, у котораго четыре стороны равны, но углы не прямые. Сосѣдняя фигура называется:

Ромбоидомъ; эта фигура (черт. 1, ф. 7. d) также параллелограмъ, но у него нѣтъ ни равныхъ сторонъ, ни прямыхъ угловъ.

Въ параллелограмѣ находится всегда противъ каждой стороны равная сторона, противъ каждаго угла равный уголъ.

Прямая линія, проведенная изъ одного угла въ другой, противолежащій (вотъ такъ, какъ я теперь сдѣлалъ) и раздѣляющая не только углы, но и всю фигуру на двѣ равныя части, называется *діагональю*. (Черт. 1, фиг. 9.)

Но есть еще фигура, которую называютъ *трапеціею* (черт. 1. фиг. 8. a, b); это четвероугольникъ, у котораго только двѣ стороны параллельны. Вотъ я вамъ начерчу одну,—что̀ она вамъ напоминаетъ?

Д. Крышу дома.

У. Вотъ другая фигура въ томъ же родѣ. Что̀ она напоминаетъ? (Дѣти не могутъ найти сходнаго предмета; но когда учитель рисуетъ деревцо надъ верхнею линіею, всѣ восклицаютъ: цвѣточный горшокъ).

Совсѣмъ неправильные четвероугольники, у кото-

рыхъ нѣтъ ни параллельныхъ, ни равныхъ сторонъ, называются *трапецоидомъ*.

Учитель повертываетъ доску или большой листъ, на которомъ начерчены всѣ вышеозначенныя фигуры, ставитъ его потомъ на лѣвую сторону, т. е. такъ, что все, что̀ прежде было съ лѣвой стороны, теперь находится внизу,—потомъ на правую сторону; разспрашиваетъ, не по порядку, покуда всѣ не вытвердятъ. Особенно ясно и твердо должны дѣти знать, что̀ такое квадратъ и прямоугольникъ; другое не такъ важно, ибо оно не существенно для рисованія.

Квадратъ и прямоугольникъ, составленные изъ маленькихъ палочекъ, которыя въ углахъ соединены посредствомъ шарнира, такъ-что двигаютъ взадъ и впередъ, даютъ дѣтямъ ясное понятіе о внутреннемъ составѣ параллелограмовъ. Такимъ образомъ они видятъ, что ромбъ не что̀ иное, какъ сдвинутый въ сторону квадратъ, а ромбоидъ—сдвинутый прямоугольникъ.

У. И такъ діагональ раздѣляетъ весь квадратъ, какъ и всякой другой параллелограмъ, на двѣ равныя части, а именно (вотъ видите) на два треугольника одинаковой величины. Слѣдовательно, изъ каждаго треугольника, какой бы онъ ни былъ, легко можно сдѣлать четвероугольникъ (параллелограмъ), удвоивъ треугольники.

Учитель вынимаетъ треугольники, по два экземпляра каждаго рода, складываетъ ихъ, а именно, такъ, чтобъ, напримѣръ, два прямоугольные треугольника, которые сперва представляли квадратъ, будучи сложены другимъ образомъ, составляли ромбоидъ; или такъ, что-бы два прямоугольные треугольника, которые прежде составля-

ли прямоугольникъ, иначе сложенные, представляли ромбоидъ.

Такъ дѣти еще болѣе удостовѣрятся въ родствѣ сихъ фигуръ. Это упражненіе служитъ для нихъ оживленіемъ идей посредствомъ формъ, возбужденіемъ чувства соразмѣрности.

Двѣ пересѣкающіяся діагонали раздѣляютъ квадратъ на четыре равныя части; и гдѣ діагонали пересѣкаются, тамъ, кажется, должна быть, и дѣйствительно находится, средина. Въ треугольникѣ нельзя проводить діагонали, ибо въ немъ каждый уголъ противолежитъ сторонѣ (вотъ видите).—Пятиугольникъ имѣетъ пять угловъ, какъ уже и самое названіе его показываетъ.

У. У шестиугольника сколько угловъ?

Д. Шесть угловъ.

У. Есть народъ, надъ которымъ царствуетъ королева, и который очень искусно выработываетъ такіе шестиугольники. Это мелкій, очень трудолюбивый народъ, котораго дѣти очень боятся. Вотъ примѣръ ихъ работы.

Д. Это соты, ячейки.

У. Такъ, въ нихъ-то прилежныя животныя съ утра до вечера копятъ медъ, который они собираютъ повсюду изъ цвѣтовъ, и которымъ послѣ лакомятся маленькія дѣвушки.

Такъ точно бываютъ и семи- осьми- десяти, сто- и тысячеугольники. Какой же видъ имѣетъ такой тысячеугольникъ? Угловатый или круглый?

Д. Угловатый.—

У. Что̀ я нарисовалъ здѣсь на доскѣ?

Д. Квадратъ.

У. Можно ли хорошо катить эту фигуру?

Д. Нѣтъ, нельзя.

У. Такъ и мнѣ кажется. Еслибъ у нашихъ каретъ были такія колеса, а въ карету были бы впряжены быстрыя лошади, то я не желалъ бы сидѣть въ этой каретѣ. Но когда сдѣлаю изъ этого четыреугольника осьмиугольникъ, вотъ какъ вы здѣсь видите, —будетъ ли карета лучше катиться?

Д. Гораздо лучше.

У. Но все еще какъ по бревнамъ. Удвоимте еще разъ эти углы.

Д. Теперь будутъ колеса хорошо обращаться.

У. Нѣтъ еще. Но тридцати-двухъ, шестидесятиугольники (учитель чертитъ все на доскѣ): что̀ наконецъ будетъ изъ фигуры?

Д. Она будетъ круглая.

У. Такъ точно, круглая, и такую круглую фигуру, какую вы сейчасъ увидите, называютъ кругомъ.

Тысячеугольникъ будетъ похожъ на кругъ; слѣдовательно, кругъ вы могли бы назвать безчисленнымъ многоугольникомъ. Ну, теперь я вамъ начерчу кругъ (учитель дѣлаетъ циркулемъ большой кругъ): какъ вамъ нравится эта фигура?

Д. Она очень красива.

У. Она красива, потому-что правильна; вотъ точка, которая находится въ самой срединѣ, а потому и называется средоточіемъ или центромъ. Эта точка находится въ одинаковомъ разстояніи отъ всякой части круговой линіи, и потому многіе круги, имѣющіе одинъ центръ, какъ я вамъ уже прежде показалъ,

должны быть параллельны (вотъ какъ эти здѣсь, на доскѣ).

Круговая линія обращается въ одинаковомъ разстояніи около твердо-стоящей точки. Повторите, что̀ я сказалъ.

Какъ, напримѣръ, лошадь, придерживаемая ремнемъ, описываетъ кругъ, а кучеръ стоитъ въ центрѣ; такъ и волчокъ кружится около своего центра.

Но что̀ теперь случилось?

Д. Вы раздѣлили кругъ на двѣ равныя части.

У. Точно такъ; и эта линія, раздѣляющая кругъ на двѣ равныя части, на два полукруга, называется діаметромъ. Вотъ я сейчасъ провелъ на обѣихъ сторонахъ діаметра линіи параллельныя съ нимъ: которая изъ этихъ трехъ линій самая длинная?

Д. Діаметръ.

У. Такъ; діаметръ, какъ вы видите, самая длинная линія въ кругу; онъ проходитъ отъ одной точки окружности (такъ называютъ всю изгибающуюся линію) до другой чрезъ самый центръ. Имъ-то вымѣриваютъ широту всей плоскости круга, и его можно сравнить съ діагональю (учитель изъясняетъ это черченіемъ), которая въ квадратѣ также самая длинная линія, и раздѣляетъ его тоже на двѣ равныя части.

Когда проведемъ еще вторую діагональ въ квадратѣ, то онѣ пересѣкутся подъ прямыми углами и раздѣлятъ квадратъ на четыре равныя части, на четыре треугольника одинаковой величины. И если мы проведемъ (вотъ видите здѣсь) (черт. 1 фиг. 13.) чрезъ этотъ діаметръ подъ прямымъ угломъ другой діаметръ, то эти линіи раздѣлятъ и кругъ на четыре равныя части, изъ коихъ каждая называется квадрантомъ. (Если вамъ не трудно, то запомните это).

Половина діаметра, какъ вы ясно можете видѣть, отъ круговой линіи до центра называется радіусомъ. И такъ, вамъ нужно помнить: круговую линію, центръ, діаметръ и радіусъ.

Д. И квадрантъ.

У. Хорошо.

Эта фигура круга, дѣти, не только красива, но и очень важна; ибо съ помощію ея дѣлаются самыя любопытныя расчисленія относительно неба и земли, и ученые люди, симъ занимающіеся, называются математиками и астрономами. Уже за двѣсти пятьдесятъ лѣтъ до Р. Х. жилъ великій человѣкъ—Архимедъ. Онъ открылъ наилучшее исчисленіе круга и шара, и самъ такъ обрадовался своему открытію, что велѣлъ изобразить на своей гробницѣ эти фигуры. Настало время, что ему нужна была гробница; ибо какъ всякій изъ насъ ежедневно приближается къ своей могилѣ, такъ и онъ умеръ. Онъ былъ убитъ, къ несчастію, рукою римскаго воина; его похоронили и забыли о немъ. Двѣсти лѣтъ послѣ сего знаменитый Римлянинъ, Цицеронъ, отъискивалъ его могилу, и наконецъ нашелъ ее, послѣ долгихъ розысковъ, обросшую терніемъ; онъ узналъ ее по означеннымъ изображеніямъ.

Но мы говорили о Р. Х. Когда же родился Спаситель нашъ, Іисусъ Христосъ? (Дѣти не знали этого). Назадъ тому 1844 года; ибо мы считаемъ года со дня его рожденія. Понимаете вы это?

Д. Да, теперь мы знаемъ.

Это отступленіе отъ предмета — не потеря. Пусть учитель соединяетъ съ преподаваніемъ разсказы о великихъ происшествіяхъ и явленіяхъ, разсказы о досто-

памятностяхъ; пусть онъ смѣло выбираетъ себѣ предметы изъ искусствъ и наукъ, чтобъ пробуждать въ юныхъ сердцахъ благоговѣніе предъ Всевышнимъ: этимъ оживляется душа дѣтская, этимъ придается ей охота къ ученію и жизни. И что милѣе и пріятнѣе, какъ наблюдать за развитіемъ прекрасной юной души, возвысить и осчастливить ее!

У. Какая же разница между плоскостью круга и шаромъ? (Учитель беретъ въ руки и показываетъ шаръ и плоскій кругъ).

Д. Шаръ круглъ, а плоскость круга плоска.

У. Надобно было сказать: шаръ круглъ во всѣхъ направленіяхъ, а плоскость круга только въ одномъ, т. е. шаръ есть тѣло и имѣетъ протяженіе въ высоту, ширину и глубину; а поверхность круга есть плоскость и имѣетъ протяженіе только въ длину и ширину. Линія же, какъ вы знаете, имѣетъ одно протяженіе въ длину; кругъ есть линія, заключающая въ себѣ плоскость. Такъ же бываетъ съ квадратомъ и съ кубомъ (учитель показываетъ то и другое). Квадратъ имѣетъ только длину и ширину, но кубъ длину, ширину и высоту.

Находятся ли въ природѣ шары? (Дѣтямъ ничего непришло на умъ). Многіе фрукты можно сравнить съ шаромъ, отъ большой тыквы до горошенки (то и другое можно показывать дѣтямъ, если только возможно). Совершенныхъ шаровъ нельзя найти въ природѣ. А плоскость круга?

Д. Луна, воскликнула маленькая дѣвочка въ торопяхъ, совсѣмъ кругла. (И солнце то же, воскликнула другая).

У. Вы обѣ правы: солнце и луна являются намъ

совершенно круглыми. Но какъ это можно знать о солнцѣ, которое не позволяетъ намъ смотрѣть себѣ въ лице?

Д. Когда оно заходитъ, можно посмотрѣть на него.

У. Также когда оно восходитъ, по-крайней-мѣрѣ въ первыя минуты.

Но въ самомъ ли дѣлѣ солнце восходитъ и заходитъ?

Д. Нѣтъ; намъ только такъ кажется.

У, Отъ-чего вы это знаете?

Д. Намъ это сказали.

У. Очень радъ этому. Такъ, стало быть, вы знаете, что земля четвероугольна?

Д. (Нѣкоторыя явственно закричали да! другіе замѣтили шутливость вопроса и молчали; наконецъ одна сказала: земля кругла).

У. Такъ точно; земля имѣетъ круглую форму, и можно бы ходить вокругъ нея не находя конца, такъ какъ муха можетъ ходить кругомъ этого шара, который у меня въ рукѣ.

Но можно ли въ самомъ дѣлѣ путешествовать вокругъ нашей земли?

(Нѣкоторыя отвѣчаютъ, что можно, другія, что нельзя.)

Можно объѣхать землю; и такъ-какъ на поверхности земли болѣе воды, нежели твердой земли, то путешествовать можемъ; потому и называютъ смѣлыхъ такихъ путешественниковъ плавателями вокругъ свѣта.

Кто былъ первый плаватель вокругъ свѣта?—Я вамъ скажу: его звали Фернандо-Магелланъ; онъ былъ Португалецъ и совершилъ свое путешествіе въ 1522 году, около трехъ-сотъ лѣтъ тому назадъ.

Но изъ Русскихъ—кто первый объѣхалъ землю?

Д. Не знаемъ.

У. Надо было бы знать, что́ до насъ такъ близко касается. Этотъ человѣкъ живетъ въ Петербургѣ между нами, и, слѣдственно, онъ не далекъ отъ насъ, и любитъ прилежныхъ дѣтей: вотъ хоть бы васъ! Это адмиралъ Крузенштернъ. Онъ человѣкъ знаменитый во всемъ свѣтѣ; имя его вы еще часто услышите въ Географіи и Исторіи. (Учитель показываетъ дѣтямъ маленькій глобусъ.) (*)

Возвратимся опять къ нашему кругу, скажите мнѣ, какъ можно дѣлать эту фигуру безъ помощи инструмента?

Учитель показываетъ, какъ посредствомъ булавки, лоскутка бумаги и карандаша можно начертить круговую линію. Втыкаютъ булавку въ одинъ конецъ бумаги, и дѣлаютъ ее центромъ, а въ другой конецъ острый карандашъ, который потомъ проводятъ кругомъ: такъ образуется заданная круговая линія. Задаетъ имъ, для приготовленія къ будущему уроку, начертить кругъ съ радіусомъ, діаметромъ и квадрантомъ.

Въ заключеніе урока, учитель велитъ дѣтямъ сдѣлать, съ помощію длиннаго шнурка и мѣла, большой кругъ на полу класснаго зала. Это такъ радуетъ ихъ, что онѣ, по окончаніи урока, прыгаютъ въ этомъ кругу, становятся радіусомъ, діаметромъ, прямымъ угломъ и самую большую изъ своихъ соученицъ ставятъ въ центръ.

Дѣти, вѣрно, не забудутъ фигуры, на которой весело прыгаютъ.

(*) «Не изъ книгъ, но преимущественно разговорами и представленіемъ самыхъ предметовъ, должно сообщать дѣтямъ необходимыя познанія.» *Песталоцци.*

Мнѣ кажется излишнимъ говорить болѣе о геометрическихъ фигурахъ маленькимъ дѣвочкамъ, и даже мальчикамъ. Все, чтò здѣсь пропущено, принадлежитъ существенно не къ Рисованію, а Математикѣ. Не нужно знать рисующему, чтò такое касательная линія, хорда, гипотенуза, катетъ, чтò такое вертикальные углы, внѣшніе углы и т. д., это внѣ нашего круга, удаляетъ только отъ него и мѣшаетъ ученикамъ. Правда, мальчикъ всему этому долженъ учиться; но только не въ рисовальныхъ урокахъ.

Поэтому, мнѣ кажется, поступаютъ ошибочно, если, по привычкѣ или изъ неумѣстнаго старанія показать ученую основательность, слишкомъ вплетаютъ Геометрію и ученіе о формахъ въ Рисовальное искусство, которое, пользуясь сначала Математикою, какъ пособіемъ для наглядности, скоро, однакожъ, дѣлается самостоятельнымъ въ предѣлахъ своей собственной сферы. Эта сфера—природа, которая формами всякаго вида богаче и разнообразнѣе, нежели Математика, заимствующая сама многое изъ природы (*).

Нѣкоторыя важнѣйшія формы въ природѣ, какъ напримѣръ яйцо, яблоко, груша, сердце, еловая шишка, раковина, улитка, чечевица и т. п. предлагаются дѣтямъ in natura или какъ модели, и служатъ предметомъ разговоровъ. Такъ должно показать и искусственные тѣла.

Предметомъ для пріобрѣтенія практической способности при первоначальномъ ученіи должна быть только прямолинѣйная форма. Прямую, безпредѣльную линію можно сравнить съ тихимъ, ровнымъ движеніемъ;

(*) К. Брейеръ того же мнѣнія. См. Ст. 4. Примѣчаніе.

извивающуюся же съ прыжкомъ, со взмахомъ. Но прежде нежели прыгать, надобно выучиться ходить. Потому-то я и принимаюсь за объясненіе кривой линіи дѣтямъ всегда гораздо позже, при дальнѣйшемъ обученіи, нежели какъ это водится вообще: она тогда приноситъ болѣе пользы.

Весьма полезно также, для бо́льшаго разнообразія и возбужденія внимательности учащихся, по временамъ назначать имъ уроки для геометрическаго составленія всѣхъ возможныхъ фигуръ съ помощію циркуля и линѣйки на классной доскѣ. Чтобъ показать напр. какъ поставить перпендикуляръ на горизонтальной линіи, какъ сдѣлать параллельныя линіи, квадратъ въ кругѣ, какъ провести кругъ около квадрата, равносторонній треугольникъ въ кругѣ и около него, шестиугольникъ, осьмиугольникъ въ кругѣ, яйцо, овалъ, и безъ циркуля, шнуркомъ, какъ извѣстно, какъ найти центръ круговой линіи, линіи улиткообразной, измѣняющейся подобно волнамъ, и т. д. У кого нѣтъ въ томъ достаточнаго опыта, тотъ можетъ найти наставленіе между прочимъ въ «Die Raumlehre von D-r. Harnisch» очень полезной и любопытной книгѣ. (*)

УПРАЖНЕНІЕ ГЛАЗА, ПОМОЩІЮ ФИГУРЪ, СОСТАВЛЯЕМЫХЪ ИЗЪ ПЕРГАМЕНТНЫХЪ ЛЕНТОЧЕКЪ И Т. П.

Первое обученіе всѣмъ предметамъ, а слѣдовательно и Рисованію, требуетъ повторенія. Не довольно

(*) Какъ наглядность должно предпочитать всякому описанію, такъ гораздо лучше давать наставленіе показаніемъ на дѣлѣ, нежели теоретически. а) Если только возможно соединить ученіе съ наглядностію то и надобно это сдѣлать; б) Механической и технической ловкости

показать дѣтямъ предметы вскользь (хотя даже простое воззрѣніе, занимаетъ внѣшнія чувства); чтобъ передать ихъ какъ познаніе, и усвоить учащимся, учитель долженъ придумать средства, какъ бы усилить вниманіе учащихся; онъ долженъ требовать отъ нихъ ясныхъ доказательствъ, дополнять ихъ отвѣты и указывать имъ на встрѣчающіяся ошибки (*).

Тогда только будетъ сообразно съ цѣлью и полезно повторять пройденное уже; но повторять другимъ образомъ, такъ, чтобъ дѣтямъ это повтореніе казалось новымъ, дабы они подвинулись впередъ и имѣли побужденіе къ самодѣятельности. Для этого могутъ служить тонкіе лоскутки пергамента или картузной бумаги. Они имѣютъ въ длину вершка три, а шириною въ соломенку. Такихъ лоскутковъ каждое дитя получаетъ четыре; они же лежатъ неприкосновенно предъ каждымъ, покуда учитель не дастъ задачи, напримѣръ слѣдующей:

У. Дѣти, скажите мнѣ, на что̀ похожи эти вещицы, эти лоскутки пергамента?

Д. Они похожи на прямыя линіи.

У. Сколько родовъ прямыхъ линій я вамъ назвалъ?

Д. Три рода: горизонтальныя, отвѣсныя и косвенныя линіи.

преподающій лучше всего можетъ научить, упражняясь въ нихъ самъ въ присутствіи учащихся. *Нимейеръ*, стр. 48.

(*) Занимайся не торопясь, особенно основаніями. Это необходимо въ начальномъ обученіи и отъ этого зависитъ успѣшное продолженіе его. Кто не положилъ твердаго основанія, тотъ долженъ безпрестанно поправлять все зданіе для того, чтобъ оно не обрушилось. Поверхностное и легкое занятіе главнѣйшими началами предмета влечетъ за собою неизбѣжное наказаніе.

Дистервегъ, стр. 137.

У. Ну, такъ возьмите одну изъ этихъ воображаемыхъ линій и положите ее горизонтально. Помните, эта линія имѣетъ положеніе воды (когда вода не волнуется), слѣдовательно, лѣвый конецъ оной долженъ быть не выше и не ниже праваго конца.

Учитель можетъ въ минуту осмотрѣть, мимоходомъ, не взирая на длину классныхъ столовъ, правильно ли лежатъ эти линіи.

Отнимите теперь горизонтальную линію и положите отвѣсную.

Нѣкоторыя держатъ пергаментъ отвѣсно на столѣ. (Учитель самъ держитъ одну бумажку отвѣсно въ рукѣ и, обращаясь къ ученикамъ говоритъ: такъ, вы поставили линіи въ самомъ дѣлѣ отвѣсно; но такъ-какъ впредь чистыя рисовальныя тетради ваши не будутъ передъ вами находится въ отвѣсномъ положеніи, ибо кладутся на столъ во время рисованія, то представьте себѣ, что тетради ваши находятся въ отвѣсномъ направленіи и теперь вообразите, что поверхность стола стоитъ отвѣсно предъ вами.)

Верхній конецъ этой линіи долженъ стоять прямо надъ нижнимъ концемъ и не клониться ни налѣво ни направо (*).

Учитель осматриваетъ, стоя противъ дѣтей, эти линіи довольно скоро и поправляетъ неправильности, вблизи

(*) Учитель долженъ непремѣнно все разсмотрѣть, не пропуская ни одной ошибки, и хвалить то и другое, если оно хорошо сдѣлано; ибо дѣти, особенно когда они прилежны и милы, хотятъ, чтобъ обращали на нихъ вниманіе. Это упражненіе должно доставлять имъ пользу, а не скуку; тутъ надобно заниматься быстро, живо и весело. Самъ учитель долженъ показывать большую склонность къ этому занятію и тѣмъ одушевлять дѣтей.

тихимъ прикосновеніемъ пергаментныхъ лоскутковъ, вдали—словами.

Теперь, тѣмъ же пергаментомъ, сдѣлайте косвенную линію налѣво внизъ,—направо внизъ.

Возьмите теперь второй пергаментной лоскутокъ и положите двѣ горизонтальныя линіи, которыя были бы параллельны,—потомъ двѣ горизонтальныя линіи, которыя были бы непараллельны между собою.

Дѣти пытаются сдѣлать это, то такъ, то иначе; наконецъ одна говоритъ это невозможно!

Всѣ горизонтальныя линіи, которыя лежатъ въ ширину прямо предъ нами—параллельны между собою.

(Учитель чертитъ множество такихъ линій на класной доскѣ, и тѣмъ показываетъ это еще яснѣе.) Но теперь поставьте двѣ отвѣсныя линіи такъ, чтобы онѣ были параллельны. Такъ,—вѣрно!

Я вижу тамъ на третьемъ столѣ двѣ отвѣсныя линіи, которыя не одинаковой высоты,—хорошо! Не нужно, чтобъ линіи были равной высоты, также какъ не требуется, чтобъ горизонтальныя линіи лежали одна подъ другой, дабы быть параллельными. Учитель и это показываетъ такъ, чтобы было наглядно, на доскѣ или на предметахъ въ комнатѣ.

Теперь положите двѣ отвѣсныя линіи, которыя бы были не параллельны.

Д. Это невозможно.

У. Теперь положите двѣ косвенныя линіи, которыя были бы не параллельны.

Д. И этого нельзя сдѣлать, говорятъ иныя; а другія кричатъ: можно, очень можно.

У. Поставьте мнѣ теперь двѣ косвенныя линіи, которыя идутъ съ лѣвой стороны внизъ и параллельны;— теперь съ правой стороны внизъ. Такъ, вѣрно! Мнѣ хотѣлось бы видѣть отвѣсную линію, которая стояла бы такъ на горизонтальной, чтобъ образовался прямой уголъ.

(Задачи даются обдуманно, но поспѣшно, живо, одна за другою.)

Пусть теперь эти двѣ линіи составятъ два прямые угла. Примѣчайте: горизонтальная линія остается попрежнему, а отвѣсная пусть стоитъ наверху на горизонтальной и образуетъ съ нею два прямые угла. — Теперь приставьте отвѣсную снизу къ горизонтальной такъ, чтобы опять вышли два прямые угла!—съ лѣвой стороны!—съ правой стороны!—хорошо!

Теперь пусть отвѣсная линія лежитъ неподвижно, а горизонтальную поставимъ вверхъ, внизъ, налѣво и направо, чтобъ были два прямые угла. И такъ, сперва вверхъ и т. д.

Кто съумѣетъ сдѣлать изъ двухъ линій четыре прямые угла? (Иные не знаютъ, другія тотчасъ находятъ какъ поступить).

Какіе углы называются острыми?

Д. Которые меньше прямаго.

У. Сдѣлайте острый уголъ, но такъ, чтобъ одна изъ сторонъ угла была горизонтальная! Теперь такъ, чтобъ одна изъ сторонъ была отвѣсная! Какой уголъ называется тупымъ?

Д. Который больше прямаго.

У. Сдѣлайте мнѣ тупой уголъ, такъ, чтобы одна изъ сторонъ была отвѣсная!—Чтобы одна сторона была горизонтальная! Не можете ли вы сдѣлать этими двумя линіями два острые и два тупые угла?

Д. Можно! восклицаютъ многіе,—и дѣлаютъ.

Но многія смотрятъ на сосѣдокъ, какъ сдѣлать. Это ничего: — по теченію выучится плавать и тотъ, у кого нѣтъ собственныхъ силъ.

У. Теперь положите мнѣ косвенную линію налѣво внизъ и на нее—замѣчайте хорошенько, дѣти: это немного мудрено,—на нее положите другую косвенную линію такъ, чтобъ онѣ образовали два равные смежные угла! (То же дѣлается съ косою линіею, лежащею направо внизъ).

Да, какъ же называютъ равные смежные углы? Я совсѣмъ забылъ.

Д. Прямые углы.

У. Возьмите третій лоскутокъ пергамента и сдѣлайте тремя линіями три прямые угла. Но каждая пусть сама сдѣлаетъ и сдѣлаетъ скоро! Другимъ образомъ!— еще другимъ образомъ!

Дѣти! тремя линіями шесть прямыхъ угловъ! — другимъ образомъ!—еще другимъ образомъ!

Тремя линіями восемь прямыхъ угловъ—хорошо!

Сдѣлайте тремя линіями три острые угла! Сдѣлайте—но это довольно трудно — тремя линіями три тупые угла!

Д. Я сдѣлала! вскрикиваетъ съ радостью одна на послѣдней скамейкѣ, привстаетъ и даетъ учителю знакъ, чтобы онъ скорѣе подошелъ. Въ самомъ дѣлѣ она съумѣла сдѣлать.

Учитель рисуетъ на классной доскѣ тремя линіями три тупые угла, чтобъ всѣ видѣли, и изъясняетъ притомъ, что около одной точки болѣе трехъ тупыхъ угловъ быть не можетъ, и никогда болѣе четырехъ прямыхъ,

но безчисленное множество острыхъ угловъ. Далѣе онъ изъясняетъ, что надъ одной или на одной прямой линіи никогда не бываетъ болѣе одного тупаго угла, и болѣе двухъ прямыхъ, но множество острыхъ угловъ. Притомъ онъ говоритъ: но мнѣ очень хотѣлось бы знать: можно ли тремя линіями сдѣлать двѣнадцать угловъ разной величины?—а девять угловъ?—а ни одного угла?

Простимся теперь съ углами; займемся треугольниками. Сдѣлайте мнѣ тремя линіями прямоугольный треугольникъ, — но такъ, чтобъ прямый уголъ былъ внизу съ лѣвой стороны.

Для большей части ученицъ это очень трудно; учитель объясняетъ на классной доскѣ свое требованіе. Сдѣлайте только, дѣти, сперва уголъ, который придаетъ треугольнику названіе, а потомъ прибавьте еще одну линію, чтобы вышелъ треугольникъ.

Еще прямоугольный треугольникъ; но чтобы прямый уголъ былъ наверху съ правой стороны!—наверху съ лѣвой стороны!

Хорошо, дѣти! очень радъ, что вы были внимательны. Теперь составимте изъ нашихъ трехъ линій тупоугольный треугольникъ, но такъ, чтобы одна сторона была горизонтальна, а тупой уголъ наверху съ лѣвой стороны.

Еще тупоугольный треугольникъ: одна сторона должна быть отвѣсна, а тупой уголъ съ правой стороны внизу.

Составьте тремя линіями остроугольный треугольникъ, но такъ, чтобы одна сторона была горизонтальная и наверху! — одна сторона чтобъ была горизонтальная и притомъ внизу!—одна сторона отвѣсная!—Ну,

*

теперь, дѣти, держите уши остро: составьте мнѣ прямоугольный треугольникъ, съ двумя прямыми углами!—

Цѣлую бочку золота тому, кто это сдѣлаетъ! Дѣти скоро догадываются, что этого нельзя сдѣлать.

Возьмите теперь четвертую полосу пергамента и сложите квадратъ. Но, постойте: скажите мнѣ прежде, что̀ такое квадратъ и какъ распознать его?

Д. Квадратъ есть параллелограмъ, имѣетъ четыре прямые угла и четыре равныя стороны (*).

У. Сдѣлайте мнѣ такой четвероугольникъ; но смотрите хорошенько, не то, фигура выйдетъ дурная. Стороны должны быть равныя и всѣ углы прямые.

Которые прямые углы больше: въ маленькомъ или большомъ квадратѣ?—Почти всѣ дѣти, въ полной увѣренности говорятъ: въ большомъ; нѣкоторыя же восклицаютъ, что это не такъ. Вотъ, говоритъ учитель, я начерчу вамъ большой квадратъ на классной доскѣ, а теперь внизу, съ лѣвой стороны, въ томъ же самомъ квадратѣ маленькій квадратъ. Прямой уголъ, вотъ здѣсь внизу съ лѣвой стороны, принадлежитъ, какъ вы очень ясно можете видѣть, и къ большему и къ маленькому квадрату; онъ одинъ и тотъ же въ обоихъ; и такъ, всѣ прямые углы одинаковой величины, а отъ величины сторонъ это ни сколько не зависитъ.

(*) Хотя такой отвѣтъ хорошъ, но все-таки очень полезно, чтобъ учитель повторялъ такія общія положенія, и притомъ ясно, коротко и понятно. Частыми отвѣтами дѣти пріобрѣтаютъ хорошее произношеніе и привыкаютъ къ выраженіямъ, употребляемымъ въ наукахъ. — Они привыкаютъ объясняться; въ противномъ же случаѣ, робость связываетъ имъ языкъ.

Что̀ такое прямоугольникъ, и каковъ онъ? Составьте его.

Д. Прямоугольникъ также есть параллелограмъ; у него также четыре прямые угла, но неровныя стороны.

У. Обѣ эти фигуры, какъ квадратъ, такъ и прямоугольникъ, имѣютъ прямые углы; замѣтьте это — и поскорѣй забудьте.

Д. Нѣтъ, никогда не забудемъ.

У. Какъ звали третій параллелограмъ? Бомба — такъ ли?

Д. Нѣтъ, ромбъ; у него четыре равныя стороны и нѣтъ ни одного прямаго угла.

У. Надобно прибавить: это параллелограмъ, у котораго всѣ четыре стороны равны и нѣтъ прямаго угла. Сдѣлайте такую фигуру.

Четвертый и послѣдній параллелограмъ называютъ...

Д. Ромбоидомъ. Это параллелограмъ, у котораго нѣтъ ни прямыхъ угловъ, ни равныхъ сторонъ.

У. Нарисуемте такую фигуру. А какъ звали четвероугольную фигуру, у которой были только двѣ параллельныя стороны?

Д. Трапеція.

У. Нарисуйте ее. Въ заключеніе, любезныя дѣти, фокусъ! Составьте мнѣ четырьмя линіями двадцать четыре угла разнаго рода.

Учитель заставляетъ еще въ концѣ урока написать римскія цифры отъ I до XII, и оказывается, что многія изъ дѣтей не знаютъ писать ни 4, ни 6, ни 9, ни 11, хотя видѣли и узнавали ихъ ежедневно на циферблатѣ часовъ. Такъ часто смотрятъ дѣти на многія вещи, ничего не видя.

Пусть учитель каждый разъ даетъ дѣтямъ на домъ задачу, заключающую въ себѣ повтореніе сказаннаго, или что-нибудь другое, по ихъ силамъ. Но онъ каждый разъ долженъ просматривать работы учениковъ; ибо дѣти, по ихъ мнѣнію, работаютъ не для себя самихъ—и учитель худо награждалъ бы ихъ за прилежаніе; онъ обидѣлъ бы многихъ, не удостоя ни одного взгляда работы сдѣланной съ трудомъ, стараніемъ и ревностью, такъ сказать, для него, для учителя.

Учители нерѣдко забываютъ объ этомъ правилѣ, если число учениковъ велико; и случается, что надобно употребить весь урокъ на то, чтобы внимательно и совѣстно разсмотрѣть всѣ работы. Въ такихъ случаяхъ лучше было бы, еслибъ учитель—но только самъ онъ—собиралъ всѣ листы и бралъ ихъ съ собою, чтобъ просмотрѣть ихъ, или даже, если ему нѣтъ совсѣмъ времени, хоть только для увѣренія дѣтей въ томъ, что онъ со вниманіемъ смотритъ на ихъ работы. (*)

Учитель имѣлъ счастіе сдѣлать однажды опытъ сей методы въ присутствіи Ея Императорскаго Величества Государыни Императрицы Александры Өеодоровны—на экзаменѣ тридцати дѣтей шести- и семилѣтнихъ, обучавшихся подъ надзоромъ молодыхъ учительницъ, изъ Класса Кандидатокъ Императорскаго Воспитательнаго Дома.

Когда дѣти показали главныя направленія, и вышеупомянутыми пергаментными полосами составили разныя фигуры, Монархиня изволила объявить Всемилостивѣйшее свое удовольствіе на-счетъ методы, и всѣ присутствующіе были вполнѣ довольны.

(*) «Побужденія къ самодѣятельности внѣ уроковъ»—говоритъ Нимейеръ—«столь же важны, какъ самый урокъ, и часто еще важнѣе и полезнѣе самаго урока. Учащійся болѣе всего учится и дѣлаетъ гораздо болѣе успѣховъ, когда онъ предоставленъ самому себѣ, своимъ собственнымъ силамъ.»

Сочинитель говоритъ объ этомъ съ тою только цѣлію, чтобы доказать, что можно обучать по такой методѣ самыхъ маленькихъ дѣтей.

Рука у сихъ малютокъ была еще слишкомъ слаба, но за то глазъ образовался, и онѣ не только стали ясно видѣть физически, но и умственно. (*)

О ПЛОСКОСТЯХЪ.

НАГЛЯДНОЕ СРАВНЕНІЕ НЕРАВНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВЪ РАВНЫХЪ ЦѢЛЫХЪ.

У. Вотъ вамъ новенькое, дѣти! Вы видите здѣсь четыре квадрата, одинъ подлѣ другаго. Смотрите внимательно: всѣ ли они одинаковой величины?

Д. Да, всѣ одинаковой величины.

У. Отъ-чего вы это знаете? Вы сидите такъ далеко отъ доски и не можете измѣрить ихъ.

Д. Нѣтъ, мы можемъ: глазами.

И такъ, вообще мы мѣряемъ глазами во всѣхъ случаяхъ. Поднося стаканъ ко рту, садясь, вы мѣряете невольно разстояніе. Маленькое дитя бѣгаетъ какъ волчокъ по комнатамъ, и прежде, нежели мать увидитъ опасность при переходѣ его чрезъ высокій порогъ, дитя уже перескакиваетъ чрезъ него. Это глазомѣръ. Сегодня станемъ тщательно имъ пользоваться.

(*) При первыхъ или начальныхъ урокахъ рисованія, дѣтей никогда не должно заставлять рисовать, или давать имъ способы къ упражненію руки; ибо, безъ помощи глаза, рука все же не будетъ дѣйствовать твердо;—ohne Auge tappt die Hand im Finstern — глазъ имѣетъ самую тѣсную связь съ нашею душею, и посему, естественно, какъ менторъ руки, долженъ быть образуемъ прежде оной, дабы служить ей въ пользу.

Какъ раздѣленъ первой квадратъ?

Д. Горизонтальною линіею на двѣ равныя части.

У. А второй?

Д. На три равныя части двумя линіями.

У. И на сколько равныхъ частей раздѣленъ послѣдній квадратъ?

Д. Четырьмя линіями на пять равныхъ частей.

У. И такъ, первый квадратъ раздѣленъ на двѣ равныя части; да какъ же называютъ двѣ равныя части?

Д. Двѣ равныя половины (сказала одна дѣвочка).

У. Такъ точно, половины. Здѣсь это полуквадраты: вверху одинъ, внизу другой; а половину пишутъ обыкновенно такъ ($^1/_2$). Это вы ужъ знаете. Но скажите мнѣ, какъ называется верхняя, и какъ нижняя цифра?

Д. Верхнее число называется числителемъ, нижнее знаменателемъ.

У. Очень радъ, что вы мнѣ это сказали (теперь и я отъ васъ чему-нибудь научился). Но почему ихъ такъ называютъ? (Этого дѣти не знаютъ).

Сейчасъ узнаете. Нижнее число называется знаменателемъ, потому-что оно означаетъ—знаменуетъ—на сколько частей раздѣлено цѣлое. Здѣсь, какъ вы видите, на двѣ части. Верхнее число называется числителемъ, потому-что оно вычисляетъ части, сколько ихъ взято отъ цѣлаго,—здѣсь одну часть $^1/_2$, половина; цѣлое бы писали вотъ какъ: $^2/_2$, т. е. двѣ половины, двѣ вторыхъ. Какъ бы теперь назвать часть втораго квадрата, раздѣленнаго на три равныя части?

Д. Одною третью.

У. Точно такъ! Это значитъ: третья часть цѣлаго. А пишется она вотъ такъ: $^1/_3$. Когда у насъ, смотрите сюда, будетъ двѣ части цѣлаго, состоящаго изъ

трехъ частей, то у насъ будетъ двѣ третьихъ; и пишется это такъ: $^2/_3$. Три третьихъ будетъ цѣлое: $^3/_3$. Третій квадратъ раздѣленъ на четыре равныя части; цѣлое, слѣдовательно, состоитъ изъ четырехъ четвертыхъ: $^4/_4$. Одна часть $^1/_4$, двѣ части $^2/_4$, а три части цѣлаго $^3/_4$. Послѣдній квадратъ раздѣленъ, какъ всякому видно, на пять равныхъ частей. Какъ назовете цѣлое?

Д. Пять пятыхъ.

У. Хорошо; а пишется это такъ: $^5/_5$.

А вотъ это какъ называется? (Онъ означаетъ часть цѣлаго).

Д. Одна пятая.

У. Кто можетъ написать на классной доскѣ одну пятую цифрами?

(Всѣ вскакиваютъ; учитель выбираетъ одну ученицу).

И такъ, двѣ части этого цѣлаго называются двумя пятыми; три части тремя пятыми, а четыре части четырьмя пятыми.

(Стоящая у классной доски ученица пишетъ все это цифрами.)

Хорошо ли вы это поняли?

Д. Хорошо, теперь мы это очень хорошо знаемъ.

Не смотрите теперь на классную доску, закройте глаза и скажите мнѣ: что́ больше: $\frac{2}{3}$ или $\frac{2}{4}$? (Онѣ закрываютъ глаза) и всѣ, сколько учитель могъ разслышать, восклицаютъ: $\frac{2}{4}$. Ну теперь смотрите сюда, но со вниманіемъ: что̀ больше: двѣ части втораго квадрата или эти двѣ части третьяго квадрата?—Двѣ части втораго квадрата, отвѣчаютъ всѣ въ одинъ голосъ — слѣдовательно, говоритъ учитель—$\frac{2}{3}$ больше $\frac{2}{4}$.

Что̀ больше (показывая на части): одна часть перваго квадрата или двѣ части третьяго квадрата?

Д. Онѣ равны, — $^1/_2$ столько же, какъ и $^2/_4$.

У. Что̀ больше: одна часть перваго квадрата, или двѣ части четвертаго квадрата?

Д. Одна часть перваго квадрата больше,—$^1/_2$ больше $^2/_5$.

У. Что̀ больше: три части втораго квадрата или три части третьяго квадрата?

Д. Три части втораго квадрата,—$^3/_3$ больше $^3/_4$.

У. То есть цѣлое больше $^3/_4$. Что̀ больше: пять частей послѣдняго квадрата или четыре части третьяго квадрата?

Д. Это все равно,—$^5/_5$ столько же, какъ и $^4/_4$.

У. Оба эти квадрата одинаковой величины, и такъ $^3/_3$ и $^2/_2$ всегда одно и то же, одно цѣлое. Что же больше: двѣ части четвертаго квадрата или двѣ части третьяго квадрата?

Д. Двѣ части третьяго квадрата,—$^2/_4$, т. е. $^1/_2$ больше $^2/_5$.

У. Но, что̀ больше: три части четвертаго квадрата, или одна часть перваго квадрата?

Д. Три части четвертаго квадрата больше; ибо $^3/_5$ больше $^1/_2$.

У. А что̀ больше: $^4/_5$ или $^4/_4$?

Д. $^4/_4$ больше; потому-что это составляетъ цѣлое.

У. Мнѣ кажется, что вы уже это поняли.

Д. Поняли, поняли! вѣдь это очень ясно можно видѣть.

У. Но если раздѣленіе квадратовъ не будетъ больше предъ вашими глазами,—если я сотру нарисованное?—(На лицахъ дѣтей изображается робость). Въ будущій разъ я спрошу у васъ сегоднишній урокъ: и такъ, при-

готовьтесь. Къ будущему разу каждая изъ васъ должна начертить эти четыре квадрата, съ ихъ раздѣленіями, и означить цифрами каждую часть (*).

И замѣтьте хорошенько, какимъ образомъ я вамъ изъяснилъ все это, чтобы вы знали, какъ поступать, когда вы будете учительницами и должны будете обучать дѣтей. Такимъ образомъ не мудрено понять сіи вещи, ибо мы вѣримъ тому, чтò нашъ глазъ видитъ.

Это упражненіе служитъ какъ бы проводникомъ внѣшняго воззрѣнія къ внутреннему. Пространство всего удобнѣе для упражненій, не только въ рисованіи, но и для повѣрки дѣтскихъ понятій вообще. Такъ обученіе рисованію становится, особенно при живой наглядности, первымъ основаніемъ для дальнѣйшаго обученія, такъ-какъ пространство представляется ему всегда въ двухъ отношеніяхъ, какъ мѣра и какъ фигура.

«Согласно съ началами элементарнаго обученія, точныя понятія пріобрѣтаются внѣшнею и внутреннею наглядностію. Изъ точнаго понятія частныхъ случаевъ ученикъ отыскиваетъ правило, законъ, изъясненный совершенно точными выраженіями.» (*Дистервегъ*, стр. 626).

«Развитіе предмета, вѣрность и ясность понятія всегда составляютъ первое главное дѣло; послѣ него только слѣдуетъ употребленіе и приведеніе въ дѣйствіе.»

Трудно поддерживать вниманіе и живость дѣтей въ продолженіе всего времени преподаванія сухаго предмета. Учитель долженъ прибѣгать къ хитрости, и собственною

(*) Учитель показываетъ дѣтямъ, какъ можно безъ труда и не ломая головы, начертить четыре квадрата одинъ подлѣ другаго, проводя по маленькой линѣйкѣ съ обѣихъ сторонъ двѣ длинныя горизонтальныя линіи, а потомъ поперегъ ихъ четыре пары отвѣсныхъ линій. Раздѣленіе квадратовъ совершается посредствомъ бумажныхъ полосокъ. Это не совсѣмъ легко, но дѣти все же успѣютъ въ этомъ какъ-нибудь.

своею живостью возбуждать любопытство и дѣятельность дѣтей.

Учитель въ нѣкоторомъ отношеніи долженъ подражать актеру: точно какъ актеръ, никогда не долженъ показывать собственное свое расположеніе духа, но только такое, котораго требуетъ роль; такъ и учитель, входя въ классъ, долженъ приносить съ собою спокойное, веселое расположеніе духа. Кто къ тому неспособенъ, тотъ не учитель.

УМСТВЕННОЕ СРАВНЕНІЕ РАВНЫХЪ ЧАСТЕЙ ВЪ РАВНЫХЪ ЦѢЛЫХЪ.

У. Вотъ, вы видите опять четыре квадрата на классной доскѣ. Одинаковой ли они величины?

Д. Одинаковой. Первый не раздѣленъ, прочіе три раздѣлены на-двое.

У. Какъ дѣлить квадратъ на-двое?—Смотрите, можно раздѣлить, какъ здѣсь, раздѣляя стороны, или какъ тутъ, раздѣляя углы.

Какъ раздѣлены первый и четвертый квадраты?

Д. Раздѣленіемъ сторонъ.

У. А какъ раздѣленъ третій квадратъ на-двое?

Д. Діагональю, раздѣленіемъ угловъ.

У. Какое раздѣленіе квадрата скорѣе можно сдѣлать?

Д. Раздѣленіе діагональю.

У. Точно такъ: тутъ надобно провести только одну линію; при другомъ же раздѣленіи сперва дѣлятся стороны, и притомъ очень акуратно.

Во второмъ ряду вы видите тѣ же самые четыре квадрата, изъ которыхъ каждый раздѣленъ на четыре равныя части. Когда цѣлое равно цѣлому, то и

равныя части будутъ равны одна другой; слѣдовательно, часть перваго квадрата равна части четвертаго квадрата, такъ ли?

Д. Такъ.

У. «Такъ!» сказать легко, но всегда ли такъ будетъ?— Разсмотрите, какъ можно внимательнѣе, одну часть перваго квадрата: какъ она можетъ быть равна части четвертаго квадрата?—одна фигура четвероугольникъ, другая треугольникъ.

Д. Но все-таки онѣ равномѣрны.

У. Кто вамъ это сказалъ, неужели глазъ?

Д. Нѣтъ, умъ.

У. Очень хорошо.

Представьте себѣ, будто бы сіи четыре квадрата — поля. Если можно посѣять четверикъ ржи на одной части перваго квадрата, — сколько можно было бы посѣять на одной части четвертаго квадрата?

Д. Также четверикъ; ибо эта часть такъ же велика, какъ и первая.

У. Представьте себѣ, что второй и третій квадраты— сады. Одинъ изъ этихъ садовъ, напримѣръ, принадлежитъ братьямъ, а другой сестрамъ. Равныя ли у нихъ части? Можно ли на каждой изъ обѣихъ частей посѣять равное количество цвѣтовъ?

Д. Да, можно; ибо части садовъ равномѣрны.

У. А похожи ли онѣ одна на другую.

Д. Нѣтъ! форма у нихъ совсѣмъ другая.

У. Но схожи ли части каждаго квадрата?

Д. Да, равны и схожи.

У. Онѣ равны и похожи, какъ у меня мои два глаза или мои руки. (Учитель складываетъ свои руки и доказываетъ, что онѣ равны и похожи. Онъ беретъ лѣвую руку маленькой дѣвушки, кладетъ на нее свою правую,

и тѣмъ ясно показываетъ, что хотя сіи руки и имѣютъ сходство, но нисколько не равны между собою).

Въ третьемъ ряду я сейчасъ только раздѣлилъ квадраты на восемь равныхъ частей.

Неужели въ третьемъ ряду часть перваго квадрата такъ велика, какъ часть третьяго квадрата? Онѣ совсѣмъ различны по виду.

Д. Нѣтъ, онѣ должны быть одинаковой величины, иначе быть не можетъ.

У. О первыхъ трехъ квадратахъ еще можно было бы сказать это, ибо ихъ части равны и сходны между собою; но въ четвертомъ квадратѣ даже его восемь частей не похожи одна на другую; какъ это разумѣть? (Дѣти не знаютъ, что̀ отвѣчать).

Хотя и кажется неумѣстнымъ приводить строгія доказательства дѣвушкамъ, однако полезно для мальчиковъ, если и въ этомъ мѣстѣ доказательствомъ будутъ не только увѣреніе учителя, но и самая наглядность, вотъ напримѣръ, доказательство, основанное на наглядности.

Линіею f g, ромбоидъ a b d c раздѣляется на двѣ равныя части; a b d c вдвое больше, нежели f g d c; треугольникъ b d c есть половина a b d c, треугольникъ g d c половина f g d c; слѣдовательно треугольникъ b d c вдвое больше нежели g d c, и если цѣлое вдвое болѣе одной части, то другая часть должна быть равна сей части; слѣдовательно треугольникъ b g c столь же великъ, какъ треугольникъ g d c. Черт. II. фиг. 12.

Да, будьте увѣрены въ томъ, что содержаніе этихъ частей равно (*).

(*) «Истинное искусство развить дѣтскій умъ состоитъ въ выборѣ предметовъ и въ стараніи представить взору учащихся тѣ предметы,

ВЫЧИСЛЕНІЕ ВИДИМЫХЪ ПЛОСКОСТЕЙ.—СРАВНЕНІЕ РАЗМѢРА ВЫШИНЫ СЪ ШИРИНОЮ.

Сдѣлаемъ теперь сравненіе другаго рода. Всѣ эти фигуры, которыя здѣсь представляются намъ, суть плоскости, слѣдовательно, какое у нихъ протяженіе?

Д. Протяженіе въ длину и ширину.

У. Точно такъ. Можно сказать: въ ширину и въ вышину; ибо длину стоящей вещи называютъ ея высотою. Говорятъ, напримѣръ, полъ имѣетъ три сажени въ ширину и четыре въ длину; стѣна имѣетъ три сажени въ ширину и четыре въ вышину.

Смотрите на первую фигуру, на квадратъ: какъ содержится ширина его къ вышинѣ? (Дѣти не понимаютъ вопроса.) Какой она вышины и какой ширины?

Д. Она той же ширины, какъ и вышины.

У. Слѣдовательно, вышина относится къ ширинѣ,

которые они могутъ понять, удаляя тѣ, о которыхъ они еще не должны знать.» *Руссо.*

Это упражненіе употребляется на дѣлѣ въ Геометріи, въ Землемѣрномъ искусствѣ; другое въ Ариѳметикѣ. Излишнимъ казалось бы говорить дѣвицамъ о такихъ вещахъ, еслибъ онѣ не были такъ наглядны посредствомъ черченія, и такъ ясны прибавленіемъ словъ. Не должно пренебрегать ни чѣмъ, что̀ можетъ объяснить имъ существо формъ; надобно безпрестанно давать дѣтямъ понятія, которыя, еслибъ и не довели до познанія, довели бы однакожъ до узнанія; они укрѣпляютъ здравый разсудокъ, который цѣнится гораздо болѣе познаній.

Когда рисующій дѣйствуетъ безъ размышленія и соображенія, то всѣ его занятія пропадаютъ по-пустому. Приготовленіе и пріученіе къ рисованію съ размышленіемъ о предметѣ заключаетъ въ себѣ тайну возвышенія силъ. Глазъ часто образуется только слухомъ, т. е. понятіемъ.

какъ 1 къ 1, какъ 2 къ 2, какъ 4 къ 4. Какъ раздѣлена вторая фигура?

Д. На двѣ равныя части.

У. И какъ называются эти равныя части въ отношеніи формы?

Д. Прямоугольниками.

У. Обратите теперь вниманіе на одинъ изъ этихъ прямоугольниковъ и скажите мнѣ: какъ относится ширина къ вышинѣ?

Д. Какъ 1 къ 2.

У. А прямоугольникъ подлѣ него?

Д. Также 1 къ 2.

У. Какъ раздѣлена третья фигура?

Д. На два треугольника.

У. Какъ относится ширина ихъ къ вышинѣ?

Д. Какъ 1 къ 1.

У. Это, въ самомъ дѣлѣ, совершенно такъ; ибо этотъ треугольникъ той же вышины, какъ и ширины. Четвертая фигура составлена изъ двухъ равныхъ прямоугольниковъ: посмотрите на верхній прямоугольникъ и сравните.

Д. Ширина относится къ высотѣ какъ 2 къ 1.

У. Тотъ же самый размѣръ находится и въ нижнемъ прямоугольникѣ. Но теперь будетъ потруднѣе. Пятая фигура составлена изъ четырехъ прямоугольниковъ. Возьмемъ первый изъ этихъ прямоугольниковъ: какъ содержится ширина къ вышинѣ?

Д. Какъ 1 къ 4.

У. Хорошо. Смотрите теперь на оба эти прямоугольника вмѣстѣ. (Для большей ясности, учитель показываетъ послѣ дѣтямъ четыре изъ четырехъ имѣющихся у него одинаковой величины деревянныхъ отрубковъ, составляющихъ вмѣстѣ квадратъ.)

Какъ относится ширина ихъ къ вышинѣ?

Д. Какъ 2 къ 4. Черт. II. фиг. 5.

У. Очень хорошо, мои любезныя! Но если мы должны будемъ разсматривать эти три прямоугольника, то какъ будетъ относиться ширина ихъ къ вышинѣ?

Д. (Радостно восклицая) какъ 3 къ 4.

У. Прекрасно! Но, постойте! Теперь я васъ поймаю. (Учитель поворачиваетъ классную доску такъ, что стороны фигуры, которыя прежде были отвѣсны, представляются теперь горизонтальными). Смотрите теперь на верхній прямоугольникъ: какъ относится ширина его къ высотѣ?

Д. Какъ 4 къ 1.

У. (Учитель стираетъ нижній прямоугольникъ, также какъ и обѣ раздѣляющія линіи трехъ лежащихъ одинъ надъ другимъ прямоугольникомъ).

Какъ называется эта фигура?

Д. Прямоугольникомъ.

У. Какъ относится его ширина къ вышинѣ?

Д. Какъ 4 къ 3.

У. Чтó вы видите въ седьмой фигурѣ?

Д. Квадратъ, раздѣленный двумя діагоналями на четыре равныя части.

У. Смотрите на нижній, прямостоящій треугольникъ и представьте себѣ притомъ кровлю дома.

Д. Кровля вдвое шире своей высоты, какъ 2 къ 1, восклицаетъ съ одной изъ послѣднихъ скамеекъ маленькая дѣвочка (*).

(*) Кого не поразитъ существенная польза, проистекающая изъ сего упражненія для наглядности? Здѣсь одинъ взглядъ глаза долженъ разрѣшать съ быстротою молніи отношеніе ширины къ вышинѣ.

Такимъ образомъ учитель продолжаетъ эти упражненія, съ обыкновенною живостью и веселостью, пока онъ не разспроситъ ученицъ о большей части фигуръ.

Послѣ сего классный залъ и всѣ находящіеся въ немъ предметы берутся для сего упражненія въ измѣреніе; они даже вымѣриваются и обыкновенно-употребительными мѣрами. Напримѣръ: стѣна, потолокъ, печь, дверь, окно, стекла въ окошкахъ, классная доска, маленькая аспидная доска, книги, сумки, ландкарты, (чрезъ окно) сосѣдній домъ и т. д. Задачею для дѣтей къ будущему уроку на этотъ разъ дается черченіе прямоугольниковъ, разной соразмѣрности, съ назначеніемъ отношенія ширины къ вышинѣ; напримѣръ, какъ 1 къ 2, 2 : 1, 1 : 4, 4 : 3, 4 : 1, 3 : 4. Если у нихъ нѣтъ маленькихъ линѣекъ, то учитель сгибаетъ полосы бумаги вмѣсто линѣйки и показываетъ, если нужно, какъ имъ поступать (*).

О КВАДРАТѢ, КАКЪ ОСНОВНОЙ ФОРМѢ.

Вы видите, дѣти, какъ важна и выгодна уже фигура квадрата; она такъ часто употребляется въ прак-

(*) Инымъ, можетъ быть, излишнимъ покажется требовать отъ дѣтей, которыя не чертили еще ни одной линіи, чтобъ они рисовали заданные прямоугольники. Однакожъ опытъ оправдываетъ это: главныя средства уже приготовлены, то есть: ясное понятіе и добрая воля. Все другое приходитъ само собою. И въ самомъ дѣлѣ, этимъ самымъ побужденіемъ къ самодѣятельности внѣ классовъ болѣе всего содѣйствуется развитію познанія; понемногу должно развиться глубокое и основательное чувство формъ, размѣра и самыхъ различныхъ протяженій.

Училище всячески должно стараться, чтобы воспитанники привыкали глядѣть съ живостію и умомъ, мыслить быстро и ясно, изображать ловко и вѣрно.

тикѣ, когда даже о ней вовсе не думаютъ. Такъ напримѣръ, вы едва повѣрите мнѣ въ томъ, что третій квадратъ послѣдняго ряда есть ключъ къ латинскому алфавиту, а слѣдовательно и къ цифрамъ. Но вы сейчасъ въ томъ удостовѣритесь. Смотрите внимательно на образованіе буквъ, я вамъ изложу это, образуя изъ всего квадрата всѣ буквы и цифры. Черт. II. фиг. 11.

Учитель пишетъ буквы и цифры по приложенной при семъ фигурѣ на классной доскѣ, и дѣти, которымъ никогда не приходило въ голову, что рисованіе и писаніе имѣютъ такое близкое родство между собою, предаются радости и удивленію. Учитель пользуется этимъ расположеніемъ, чтобы упражнять память и умъ ихъ, говоря: смотрите внимательно на буквы и цифры: какъ онѣ передѣланы изъ этой фигуры, и каждая изъ васъ напишетъ мнѣ это на листочкѣ бумаги къ будущему классу. Но не списывайте отсюда: я сейчасъ все это сотру. Чертите наизустъ.—Ну, посмотрите еще разъ на рисунокъ, смотрите, но только какъ можно пристальнѣе, разъ, два, три,—время прошло! (Учитель стираетъ все).

И такъ описаніе въ самомъ дѣлѣ не что̀ иное, какъ рисованіе, въ которомъ безпрестанно повторяются однѣ и тѣ же формы. Первымъ основаніемъ писанія въ самомъ дѣлѣ были изображенія (знаки), которыми сохраняли память о достопримѣчательныхъ предметахъ, изъ которыхъ въ послѣдствіи произошелъ родъ писанія изображеніями (такъ называемыми гіероглифами), находящимися до-сихъ-поръ на египетскихъ памятникахъ. Но настоящими изобрѣтателями буквъ славятся Финикіяне.

Учитель пишетъ каждый разъ число или имя, кото-

рое дѣти должны сохранять въ памяти, на классной доскѣ, гдѣ они и остаются. Въ продолженіе урока не позволяется дѣтямъ записывать замѣчаній въ своихъ тетрадяхъ, чтобы удерживать ихъ въ безпрерывномъ вниманіи и предупредить безпорядки и обманъ.

Дѣти! какъ вы думаете, что́ легче, писаніе или рисованіе?

Д. Писаніе.

У. И я вашего мнѣнія.

Кто хорошо рисуетъ, вѣрно, хорошо будетъ писать, не много только занявшись писаніемъ; — но кто хорошо пишетъ, безъ сомнѣнія, еще не будетъ хорошо рисовать.

Сначала писали на листьяхъ растеній, которые служили вмѣсто бумаги, отъ-чего и произошло названіе: листья, листы.

Которыя изъ написанныхъ книгъ, дошедшихъ до нашего времени, самыя древнія?—Книги Моисея и книга Іова(*).

Какъ прекрасно, что мы умѣемъ писать; мы можемъ бесѣдовать другъ съ другомъ, будучи далеко одинъ отъ другаго. Вотъ я напишу, напр., здѣсь, что́ я думаю: (учитель пишетъ вышеозначенными старинными буквами:) — KINDER, ICH LIEBE EUCH! — (Дѣти, я васъ «люблю!) и вы всѣ тотчасъ узнаете, что́ я думаю. (Это дѣтямъ очень нравится.)

(*) «Раздѣляй всякій предметъ на опредѣленныя степени и на части, составляющія цѣлое.

Ученикъ учится обозрѣвать предметъ; такія части означаютъ точки отдохновенія, съ которыхъ дѣлаютъ обозрѣніе и приступаютъ къ повторенію, обезпечивающему методическое продолженіе.

Слѣдовательно, вездѣ означь опредѣлительный путь преподаванія.» (*Дистервегъ.*)

Такъ человѣческій умъ изобрѣтателенъ во всѣхъ отношеніяхъ; такъ напр. имѣются средства вредить другимъ издали, даже убивать ихъ. Человѣкъ, изобрѣтшій сіе средство, т. е. порохъ, эту волшебную адскую силу убивать людей на войнѣ, почти не сражаясь, этотъ человѣкъ получилъ отъ судьбы имя Шварцъ (черный). Онъ жилъ 500 лѣтъ тому назадъ.

Но сто лѣтъ послѣ него, то есть, 400 лѣтъ тому назадъ, сдѣлали другое изобрѣтеніе, которое полезнѣе и благодѣтельнѣе перваго, а именно: изобрѣтеніе книгопечатанія.

Изобрѣтателя сего звали Гуттенбергомъ. А какая книга напечатана прежде всѣхъ книгъ? Библія.

Ровно за 300 лѣтъ (1543) открылъ Николай Коперникъ новую систему. До сего времени, величайшіе ученые были того мнѣнія, что солнце ежедневно обращается около Земнаго Шара; нынѣ каждый знаетъ, что, напротивъ того, Земля обращается около дневнаго свѣтила и притомъ не въ продолженіе дня, но цѣлаго года. Она несется скорѣе молніи, т. е. въ одно мгновеніе, или такъ скоро, (вотъ)— какъ я провожу рукою по воздуху; она проходитъ 4 нѣмецкихъ мили (28 версты), или, что̀ все равно такое пространство, какъ отсюда до Павловска. — Дѣти, не забывайте имя Коперника и запечатлѣйте его въ вашей памяти.

Лѣтъ за 200 тому назадъ, въ Голландіи жилъ мужъ, по имени Христіанъ Гуигенсъ. Онъ былъ астрономъ, великій математикъ и ему мы обязаны распространеніемъ законовъ маятника и примѣненіемъ (1656) онаго къ карманнымъ часамъ. До него же большею частію, положеніе солнца служило мѣриломъ времени. (Какъ и донынѣ бываетъ у бѣдныхъ поселянъ въ деревняхъ). Водяные и песочные часы были чрезвычайно неточны; теперь мы вѣрно знаемъ который часъ, какъ днемъ такъ и ночью. Во всякомъ домѣ находятся часы и почти у каждаго, кто имѣетъ только карманъ, есть въ немъ

часы (учитель вынимаетъ свои); время въ нашихъ рукахъ, лишь бы оно не ускользнуло безъ пользы!

Не болѣе лѣтъ 100 тому назадъ, какъ Веніаминъ Франклинъ (1749) изобрѣлъ громовой отводъ. До него же, дѣти, при грозѣ, каждому дому, и особенно церквамъ Господнимъ, угрожала опасность быть жертвою пламени. А нынѣ ловятъ молнію и проводятъ въ землю такъ же легко, какъ вы ловите мячикъ и бросаете его на полъ.

Такихъ изобрѣтеній есть множество, и умъ человѣка всегда въ дѣйствіи; но и всѣ великіе мужи, однажды, были дѣти, и пріобрѣли себѣ первыя познанія въ школѣ, какъ и вы. И такъ, будьте прилежны. (*)

О КВАДРАТНОЙ МѢРѢ.

У. Какое протяженіе имѣетъ квадратъ?

Д. Въ длину и въ ширину.

У. А линія?

Д. Только въ длину.

У. Такъ. Посему линія называется мѣрою длины, а квадратъ мѣрою поверхностей; ибо мѣра длины употребляется только при измѣреніи линій, а мѣра поверхностей при измѣреніи плоскостей. Вы сейчасъ увидите въ чемъ разница. Когда я сдѣлаю сторону квадрата вдвое больше прежняго: новый квадратъ будетъ вдвое больше, или нѣтъ?

Д. Да, вдвое.

У. Нѣтъ, не вдвое. Кто жъ теперь правъ?

(*) Старайся всячески и вездѣ пробуждать чувство въ душѣ дитяти: это лучшій путь къ образованію; ибо изъ тмы переходятъ, по свойству развитія идей, къ ясности. Дитя восклицаетъ: Мать — Любовь — Богъ! еще не зная всего глубокаго, обширнаго значенія сихъ словъ.

Д. Вы. (Вы всегда правы! сказала маленькая дѣвочка.)

У. Я вамъ докажу, что я правъ на этотъ разъ. Квадратъ долженъ имѣть четыре равныя стороны; слѣдовательно, когда одна сторона опредѣлена, то и всѣ прочія также опредѣлены. Положимъ, я сдѣлаю сторону a b, маленькаго нашего квадрата вдвое больше противъ прежняго, вотъ такъ a c; развѣ теперь квадратъ, въ которомъ a c, составляетъ одну сторону, будетъ только вдвое больше маленькаго квадрата? Посмотрите только на него. Черт. II. фиг. 13.

Д. Нѣтъ, онъ больше маленькаго вчетверо.

У. Такъ. Вы это видите своими глазами, потому нечего больше говорить объ этомъ. Если сторона большаго квадрата вдвое больше стороны маленькаго квадрата, то умножаютъ дважды два—четыре, вотъ какъ получимъ содержаніе всей плоскости. Когда сторона въ три раза больше, то большой квадратъ будетъ въ девять разъ больше; ибо трижды три—девять. (Учитель объясняетъ это черченіемъ, и вообще при первоначальномъ объясненіи подобныхъ предметовъ старается избѣгать математическихъ доказательствъ. Квадратная верста значитъ мѣра земли въ видѣ квадрата, котораго стороны длиною верста. И такъ, скажите мнѣ: сколько будетъ сто квадратныхъ верстъ?

Д. Квадратъ, сторона котораго длиною десять верстъ.

У. Но если я возьму половину стороны квадрата: во сколько разъ маленькій квадратъ будетъ меньше большаго? Я не нарисую вамъ квадрата; представьте себѣ его мысленно. Черт. II. фиг. 14.

Д. Въ четыре раза меньше (восклицаютъ многія).

У. Хорошо, очень хорошо!

Учитель раздѣляетъ теперь квадратъ и доказываетъ, что дѣти сказали правду.

Но за то (смотрите сюда) квадратъ діагонали вдвое больше. Не правда ли, это ясно можно видѣть здѣсь на доскѣ? Черт. II. фиг. 14.

Д. О! это не трудно.

Это доказалъ, двѣ тысячи лѣтъ тому назадъ, одинъ великій Грекъ, математическимъ образомъ; имя его Пиѳагоръ (Пиѳагорова теорема). Но намъ не нужно большихъ доказательствъ; мы проведемъ только въ большомъ квадратѣ двѣ діагонали: такимъ образомъ мы получимъ четыре треугольника; и такъ-какъ меньшій квадратъ содержитъ въ себѣ только два изъ сихъ треугольниковъ, то всякій можетъ видѣть и понимать, что квадратъ діагонали маленькаго квадрата вдвое больше.

Если сторона квадрата въ четыре раза больше стороны другаго, то и первый квадратъ не въ четыре, но въ шестнадцать разъ больше сего квадрата; а когда сторона въ пять разъ больше, то и весь квадратъ въ двадцать-пять разъ больше.

(Все это показывается и изъясняется всегда мѣломъ на классной доскѣ.)

То же самое бываетъ у ромба; ибо онъ ни что́ иное, какъ нагнувшійся на сторону квадратъ. Учитель беретъ листъ бумаги въ видѣ квадрата, разрѣзываетъ его, предъ глазами дѣтей, по діагонали и складываетъ обѣ половины такъ, чтобы діагональ приходилась наружу. То же дѣлаетъ онъ и съ листомъ бумаги въ видѣ прямоугольника. Пусть также учитель отрѣжетъ треугольную часть какой-либо величины отъ квадрата или прямоугольника (но такъ, чтобы разрѣзъ шелъ отъ оконечности прямаго угла) и приложитъ обратно къ первоначальной фигурѣ (такъ, чтобы внѣшняя сторона разрѣза приходилась

наружу, дабы составить самые разнообразные параллелограмы. Ничего не отнимается у прямоугольной фигуры, она только сдвигается въ другую форму. (*)

Такимъ же образомъ тѣнь, падающая отъ плоскости (квадрата) въ двойномъ разстоянiи не вдвое, но въ четыре раза больше. (Учитель рисуетъ приложенную фигуру на доскѣ для изъясненiя). Тѣнь освѣщеннаго квадрата (или плоскости) въ тройномъ разстоянiи девять разъ больше самаго квадрата. Впрочемъ, объ этомъ какъ и о многомъ другомъ, я вамъ разскажу все необходимое въ высшихъ классахъ. Черт. II. фиг. 16.

Вотъ еще нѣчто любопытное и незнакомое для васъ: свѣтъ на половинѣ разстоянiя сiяетъ не вдвое, но въ четыре раза сильнѣе, нежели свѣтъ на всемъ разстоянiи; слѣдовательно, когда вечеромъ свѣча будетъ вдвое ближе къ вамъ, то освѣтитъ васъ въ четыре раза сильнѣе, и вы будете видѣть въ четыре раза лучше.—Но, дѣти, скажите мнѣ, которая свѣча горитъ дольше: та, съ которой часто снимаютъ, или та, съ которой совсѣмъ не снимаютъ? (Дѣти полагаютъ, что послѣдняя горитъ дольше). Нѣтъ любезныя! та свѣча, съ которой часто снимаютъ, горитъ не только свѣтлѣе, но и дольше.—Еще вопросъ. Отъ какого свѣтила тѣнь темнѣе — отъ солнца или отъ луны? Дѣти говорятъ: отъ луны. Нѣтъ, любезныя, отъ солнца. Чѣмъ свѣтлѣе свѣтъ, тѣмъ темнѣе тѣнь, по сравненiю. Въ этомъ ежедневно можете удостовѣриться.

(*) Такiя упражненiя очень занимательны для рисующаго, потомучто изъ опыхъ узнается, какъ каждую фигуру можно раздѣлить на треугольники и какъ можно найти и опредѣлить каждую форму помощiю точки отношенiя и формулы.

Въ заключеніе ученія о наглядности, гдѣ такъ много говорено о глазомѣрѣ, учитель употребляетъ минутъ десять, чтобы упражнять и испытать еще разъ, а притомъ очень забавнымъ для маленькихъ дѣвушекъ образомъ. Онѣ въ Императорскихъ учебныхъ заведеніяхъ одѣты всѣ одинаково, какъ розы на кустѣ, и нельзя ихъ распознать иначе, какъ по физіономіи; ибо самые волосы одинаково у всѣхъ падаютъ локонами на плеча. На вопросы: могутъ ли онѣ узнать по росту одну изъ своихъ подругъ, когда ей закроютъ лице? всѣ единогласно восклицаютъ: узнаемъ, безъ сомнѣнія узнаемъ. Учитель ставитъ одну съ обернутымъ къ окну лицемъ; ставитъ другую къ противостоящей стѣнѣ, вынимаетъ потомъ маску и надѣваетъ на лице. По данному знаку, эта ученица оборачивается и, кланяясь, называетъ другую по имени.

Послѣдняя не узнаетъ ее.—«Она близорука,» восклицаетъ весь классъ; «мы, мы каждую узнаемъ.»—Повторяютъ еще нѣсколько разъ сей опытъ, и въ самомъ дѣлѣ наконецъ узнаютъ ученицу въ маскѣ, по одному только соображенію вышины ея и пропорціямъ тѣла.

Педагогъ и психологъ не увидятъ въ этомъ пустой шутки или нелѣпости, и не сочтутъ потерянными сіи десять минутъ. Такимъ обращеніемъ учителя, дѣти получаютъ увѣренность въ его ласковости и любви къ нимъ (любовь—магнитъ любви) и онѣ отплачиваютъ ему тою же монетою.

Какая выгода для достиженія его цѣли!

Отношеніе учителя къ ученикамъ, и обратно, есть одно изъ самыхъ прекрасныхъ отношеній въ жизни человѣческой; — чѣмъ болѣе оно приближается къ своему идеалу, т. е. семейственной жизни, тѣмъ оно становится совершеннѣе и благодѣтельнѣе.

Вотъ ученіе о наглядности!

«Если только при рисованіи послѣдуемъ вѣрной, «легко развивающейся методѣ, какъ при ученіи о на-«глядности, то найдемъ столько же рисующихъ, сколько «поющихъ.»

Der Schullehrer d. 19. Jahrhunderts.

Сколько мнѣ извѣстно, его еще не примѣняли къ рисовальному ученію (это почти не вѣроятно), по-крайней-мѣрѣ не примѣняли его съ педагогическою цѣлью. И такъ, это нѣчто новое. Но новое рѣдко принимается съ охотою. Однакожъ и это новое будетъ нѣкогда старымъ; ибо каждая форма старѣетъ съ перемѣною обстоятельствъ и духа времени (*).

Дитя находитъ главную свою пищу въ чувственномъ мірѣ; въ немъ оно учится понимать, чувствовать, разсуждать. Какъ члены тѣла образуются естественною гимнастикою, такъ и силы душевныя пробуждаются и развиваются изъ своихъ зародышей разнообразными упражненіями. Ибо дремлющая сила—не сила. Не возможно сказать, какъ трудно объяснить дѣтямъ именно то, что̀ проще всего, и что̀ они также легко понимаютъ; но съ другой стороны, нельзя не высказать словами, какъ полезенъ такой курсъ для нихъ. Ученіе важное,—и кому оно утомительно?

Учитель обязанъ стремиться къ своей цѣли самымъ простымъ, естественнымъ и веселымъ путемъ, и онъ можетъ достигнуть оной. Для сего природа вложила

(*) «Wie Manches ist vergangen! wie Manches wird vergehen! wir wissen's, wir verlangen kein ewiges Bestehen.»

Platen.

въ умъ человѣческій любовь къ познанію и влила въ жилы наши огонь дѣятельности.

Достигъ ли я высокой этой цѣли, при тщательныхъ, благонамѣренныхъ стараніяхъ моихъ: рѣшатъ другіе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РИСОВАЛЬНАГО ИСКУССТВА,

КАКЪ

ОБЩАГО УЧЕБНАГО ПРЕДМЕТА.

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНІЕ.

В.

УПРАЖНЕНІЕ РУКИ И ГЛАЗА,

СИСТЕМАТИЧЕСКИ ПРЕДСТАВЛЕННОЕ

ВЪ ПЯТИ ТАБЛИЦАХЪ.

B.

ГЛАВНОЕ ОБУЧЕНІЕ.

УПРАЖНЕНІЕ РУКИ И ГЛАЗА, ПРІЕМЫ И СНОРОВКА.

Wer's selbst angreift,
der hat's in Händen!

У. Ну, дѣти! мы подвинулись на большой шагъ впередъ. Сегодня вы получите рисовальныя тетради, карандашъ.

(Дѣти потираютъ себѣ руки отъ радости).

У. Но сперва займемся другимъ: станемъ считать точки; это мы скоро кончимъ; потому-что оно черезъ-чуръ легко.

(Учитель означаетъ на большой доскѣ четыре точки, въ видѣ квадрата, такъ, чтобы каждая сторона онаго имѣла аршинъ длины).

Вотъ вамъ четыре точки: какую фигуру представляютъ онѣ?

Д. Квадратъ.

У. Какъ, квадратъ? Да вѣдь квадратъ имѣетъ четыре стороны, равныя стороны, четыре прямыхъ угла, а тутъ не видно ни сторонъ, ни угловъ.

Д. (Иныя смутились отъ этого замѣчанія, другія, однакожъ, отвѣчали: можно себѣ представить и стороны и углы (*).

У. Точно! Точка сама по себѣ ничто иное, какъ маленькій знакъ, показывающій намъ какое-нибудь мѣсто; двѣ точки, какъ вы знаете, даютъ намъ понятіе о линіи; три точки даютъ понятіе о треугольникѣ, о плоскости, имѣющей длину и ширину, такъ точно четыре точки и болѣе.

Строчки, какъ вамъ уже извѣстно, всегда находятся одна подъ другою; а точки, ихъ образующія, одна возлѣ другой. Точно какъ въ вашей азбукѣ строки одна подъ другою, а буквы одна подлѣ другой; какъ здѣсь, въ классѣ, столы стоятъ другъ за другомъ, а дѣвицы сидятъ одна подлѣ другой.

Сколько жъ здѣсь рядовъ точекъ?

Д. Два ряда: одинъ вверху, другой внизу (отвѣчаетъ одна).

У. Хорошо!

Но зачѣмъ же отвѣчаетъ только одна, когда я спрашиваю всѣхъ?—Спрошу я всѣхъ: отвѣчайте всѣ; спрошу же я одну: пусть одна только и отвѣчаетъ, а всѣ другія молчатъ. Привыкайте, дѣти, къ этому: такъ водится во всякой хорошей школѣ.—Ну, малютка, подойди къ доскѣ и покажи послѣднюю точку втораго ряда.

(*) «Кто напередъ думаетъ за дѣтей, тотъ менѣе всего достигаетъ цѣли. Пріучите ихъ къ размышленію: это важнѣе всего; ибо, при естественной дѣятельности человѣческаго духа, столь различной въ различныхъ лицахъ, еще замѣтна во всѣхъ людяхъ какая-то лѣность и неохота къ работѣ, которая усиливается, если позволяютъ себѣ не напрягать силъ своихъ.» *Нимейеръ.*

(Она показываетъ точку.) Но гдѣ же первая точка перваго ряда? — хорошо!

Дѣти, какъ найти центръ (средоточіе) этого квадрата?

Д. Когда проведешь діагонали.

Но какимъ образомъ отыщемъ мы средину нашей большой доски, когда у насъ нѣтъ такой длинной линѣйки?

(Дѣти не знаютъ что̀ отвѣчать. Учитель беретъ длинный шнурокъ, натираетъ его мѣломъ и велитъ двумъ ученицамъ, натянувъ его, приподнять и щелкнуть. (Это нравится дѣтямъ.) — Точно такъ дѣлаетъ и плотникъ, когда хочетъ найти середину потолка, съ тою только разницею, что употребляетъ, вмѣсто мѣла, уголь.

Я провожу діагонали, но только мысленно; вотъ и центръ! Сколько теперь рядовъ?

Д. Три ряда.

У. А теперь? (говоритъ учитель, раздѣливъ точкою лѣвую сторону квадрата).

Д. Все три ряда.

У. Сколько точекъ въ третьемъ, послѣднемъ ряду? (онъ раздѣляетъ эту сторону на четыре равныя части).

Д. Пять точекъ.

У. Сколько равныхъ частей даютъ эти пять точекъ?

Д. Четыре части.

У. (Учитель раздѣляетъ точками три остальныя стороны квадрата на равныя части и спрашиваетъ): сколько теперь рядовъ точекъ?

Д. Пять рядовъ.

У. Сколько точекъ въ четвертомъ ряду?

Д. Двѣ точки.
У. Сколько въ первомъ ряду?
Д. Пять точекъ.

Учитель раздѣляетъ потомъ точками, какъ внизу такъ и вверху, каждый рядъ на четыре равныя части, такъ, чтобы всѣ двадцать-пять точекъ образовали шестнадцать маленькихъ квадратовъ, и тогда спрашиваетъ въ-разбивку названія этихъ точекъ, напр. какъ называется эта точка (показывая на одну)?

Д. Это третья точка четвертаго ряда.
У. А эта?
Д. Послѣдняя точка втораго.
У. Вотъ эта?
Д. Вторая въ третьемъ ряду (*).

Такимъ образомъ, въ продолженіе извѣстнаго времени, дѣти учатся различать и называть точки. Они понимаютъ это скоро, если заниматься съ ними живо, и спрашиваютъ то по одиначкѣ, то всѣхъ вмѣстѣ. Болѣе всего учитель долженъ примѣчать: явственно ли и правильно ли отвѣчаютъ ему дѣти. Ибо, не смотря на легкость этого упражненія, въ числѣ слушающихъ всегда находятся такіе, которые смѣшиваютъ ряды

(*) Какъ здѣсь мнѣ кажется не нужнымъ проходить и спрашивать о каждой точкѣ отдѣльно, такъ въ дальнѣйшемъ преподаваніи кажется мнѣ безполезнымъ приводить каждый случай, желать исчерпать цѣлое. Это дѣлаетъ преподаваніе однообразнымъ и скучнымъ для учителя и для учениковъ, и утомляетъ душу, коей свѣжесть для уроковъ то же самое, что́ роса для растеній.

Если умъ дитяти направляютъ къ размышленію, то для него будетъ наслажденіемъ изслѣдовать, находить самому; для сего долженъ учитель давать ему намеки.—Молодой человѣкъ чрезъ сіе скорѣе становится самостоятельнымъ; онъ учится употреблять свои силы, учится соображать и подчинять соображенію механизмъ.

съ точками. Посему учитель хорошо поступитъ, если онъ медленно и явственно будетъ повторять отвѣтъ каждаго. Когда, наконецъ, дѣло пойдетъ хорошо, то дѣтямъ можно раздать тетради.

О ТАБЛИЦАХЪ.

Послѣ всѣхъ этихъ приготовительныхъ упражненій къ геометрическому воззрѣнію (*), слѣдуетъ настоящее рисованіе линій; но сначала только съ помощію линѣекъ. Это упражненіе, самое первое, къ которому можетъ приступить рука, не такъ легко и ничтожно, какъ кажется съ перваго взгляда. Требуется довольно силы и ловкости для придерживанія линѣйки, а еще болѣе для накладыванія оной и проведенія черты. Да! проводить линіи по линѣйкамъ гораздо труднѣе, нежели думаютъ и предполагаютъ сами дѣти. Не смотря на наставленія, они не прежде въ состояніи бываютъ хорошо провести черту, какъ послѣ нѣсколькихъ неудачныхъ опытовъ. Дитя, не смотря на частыя увѣщанія не падать, тогда только научается ходить хорошо и твердо, когда упадетъ нѣсколько разъ: такъ точно и въ этомъ дѣлѣ. Упражненіе—лучшій учитель! Эти-то упражненія въ чертахъ, главныя основанія первоначальнаго ученія, заключаются въ пространствѣ

(*) Это названіе геометрическаго воззрѣнія происходитъ не отъ того, что въ немъ встрѣчаются многія формы, выбранныя изъ Геометріи и, частію, взятыя изъ оной, но потому, что его составляютъ линіи и плоскости, на средину коихъ лучъ зрѣнія падаетъ перпендикулярно, которыя, слѣдовательно, стоятъ передъ нашими глазами не сдвинуто, не криво (перспективно), но въ своемъ настоящемъ видѣ, во всемъ своемъ протяженіи (геометрически).

квадрата — фигуры, которая столь же важна для рисовальщика, какъ кругъ для математика.

Эти квадраты, означенные точками, составляютъ пять отдѣленій, которыя я называю таблицами.

I Таблица.

Первая таблица, состоящая изъ двѣнадцати квадратовъ, заключаетъ въ разныхъ рядахъ различныя точки, соединеніе которыхъ посредствомъ линій (учитель диктуетъ линіи отъ точки до точки) составляетъ фигуры очень назидательныя для дѣтей. Эти линіи дѣти проводятъ по линѣйкамъ.

II Таблица.

По второй таблицѣ, состоящей также изъ двѣнадцати квадратовъ, означенныхъ только четырьмя точками по угламъ, должны дѣти, сообразуясь съ задачею, раздѣлять стороны этихъ квадратовъ по глазомѣру (*), такъ же, какъ встрѣчающіеся точки внутри квадрата съ помощію точки отношенія (съ которою ихъ между-тѣмъ ознакомили). Дѣти проводятъ линіи, какъ и при прошедшей таблицѣ, по линѣйкѣ, повѣривъ сперва раздѣленія и точки отношенія какою-нибудь мѣрою.

III Таблица.

По третьей таблицѣ, имѣющей десять квадратовъ, ученику даются также только угольныя точки квадратовъ, и онъ отъискиваетъ всѣ встрѣчающіяся точки

(*) Непосредственно послѣ 1-й таблицы занимаются раздѣленіемъ линій по глазомѣру, также опредѣленіемъ точки отношенія и упражненіями въ оной.

съ помощію точки отношенія, проводя диктуемыя линіи *отъ руки*, совершенно тонко. По этимъ тонкимъ линіямъ, отъ черченія которыхъ онъ получаетъ легкую руку, проводятся потомъ, когда фигура кончена, другія линіи по линѣйкѣ, для повѣрки, но не толстыя, а такія же тонкія и притомъ рѣзкія (*).

IV Таблица.

На четвертой таблицѣ (десять квадратовъ) получаетъ ученикъ изъ всего квадрата только двѣ точки, образующія діагональ, и долженъ, съ помощію точки отношенія, самъ опредѣлить всѣ другія диктуемыя ему точки. При этой таблицѣ линѣйка совершенно оставляется, линіи проводятся отъ руки; дитя, такъ сказать, начинаетъ ходить безъ помочей.

V Таблица.

Эта послѣдняя таблица, заключающая собою первую, важнѣйшую тетрадь рисованія, содержитъ на одномъ листѣ формулу простаго вычисленія косвенной линіи, какъ средства свободнаго представленія предметовъ. Ученикъ получаетъ только одну точку, и изъ нея-то долженъ самъ образовать формулу.

Эти пять таблицъ представляютъ вмѣстѣ всего 44 квадрата. Можетъ быть, спросятъ: къ чему такое множество квадратовъ; не лучше ли бы замѣнить ихъ какими-либо другими фигурами, взятыми изъ природы?—На это отвѣчаю: эти квадраты представляютъ средство къ практическому примѣненію тѣхъ свѣдѣній, которыя учащіеся уже изъ прежнихъ уроковъ пріобрѣли. Для воздвиженія

(*) Это черченіе линій, по линѣйкѣ, должно быть допускаемо только въ такомъ случаѣ, когда дѣти слишкомъ малы, или слабы.

зданія необходимы матеріялы и средства: когда тѣ и другія собраны и приведены въ порядокъ — дѣло идетъ успѣшно.

О МАТЕРІЯЛѢ.

Какъ худымъ перомъ невозможно хорошо писать, такъ точно нельзя хорошо рисовать худымъ карандашомъ. Слѣдственно, учитель долженъ заботиться о хорошемъ матеріялѣ; никто болѣе его не чувствуетъ въ немъ нужды, никому другому недостатокъ въ хорошемъ матеріялѣ столь не чувствителенъ, какъ учителю. Пусть же онъ потрудится выбрать оный.

Бумага должна быть чистаго цвѣта, если возможно, совершенно бѣлая. Между всѣми карандашами, *вѣнскіе* N 2, кажется мнѣ, лучше для школъ. Очень хорошо также: A. F. Fabers Manufacture Stein, въ кипарисномъ деревѣ, чтò очень облегчаетъ востреніе ихъ. Кромѣ того, что худаго матеріяла больше выходитъ и, слѣдственно, не разсчетливо имѣть оный, отъ него также происходитъ большая потеря времени и неохота. Если у каждаго ученика будетъ одинаковый матеріялъ, то учитель можетъ имѣть ко всякому равныя, справедливыя требованія, а нерадѣніе и легкомысліе не найдутъ предлоговъ къ пустымъ отговоркамъ. И такъ, учитель долженъ стараться завести, чтобъ каждый ученикъ получалъ все нужное изъ его рукъ, чтò непремѣнно возьметъ на себя каждый, имѣющій склонность къ порядку и любовь къ предмету.

Жаль драгоцѣннаго времени, если при началѣ урока не всѣ карандаши будутъ лежать обвостренными предъ рисовальными тетрадями. Если учитель любитъ преподавать, то онъ позаботится, чтобъ всѣ карандаши предъ начатіемъ класса были обвострены, чѣмъ не только вы-

игрывается время, но что̀ также нужно для чистоты и порядка.

Въ большихъ учебныхъ заведеніяхъ для женскаго пола нужна прислужница во время рисовальныхъ уроковъ, которая вострила бы притупившіеся или сломавшіеся карандаши. (Если дѣти не имѣютъ двухъ карандашей, то не дурно было бы вострить карандашъ съ обоихъ концевъ). Это дѣлается въ совершенной тишинѣ; никто не смѣетъ встать съ своего мѣста; карандашъ только показывается прислужницѣ, которая должна примѣчать: она тихонько подходитъ и исполняетъ что̀ требуется.

Отъ таковыхъ распоряженій весь классъ въ порядкѣ и добромъ расположеніи духа, что̀ зависитъ отъ самого учителя.

Рисованіе на аспидныхъ доскахъ весьма вредно. Рисовальная тетрадь должна лежать прямо предъ рисующимъ.

Чтобы побудить учащихся къ осмотрительности и бо̀льшему вниманію, не нужно употреблять гумми-эластика во время всего элементарнаго ученія; и, если, по необдуманности, у кого-либо выйдетъ ошибка, то пусть она остается—на память! Это отличное средство къ достиженію цѣли. (*)

(*) Иной учитель, занимающійся рисовальными уроками по обыкновенной методѣ, найдетъ сіи требованія преувеличенными и неисполнимыми, такъ-какъ обыкновенно ученикъ, вовсе неприготовленный къ рисовальнымъ урокамъ, не можетъ обойтись безъ гумми-эластика, безпрестанно почти вытирая; ибо толстая, черная черта вмигъ сдѣлана, а вытирать ее надобно нѣсколько минутъ. Тому подобное не должно случаться и не можетъ случиться, если молодой рисовщикъ научается глядѣть размышляя и съ самаго начала работать думаючи; заохоченный такимъ образомъ къ предмету, онъ самъ твердо доискивается правильности, т. е. если, прежде изображенія, онъ имѣетъ полное, обдуманное воззрѣніе. «Обдуманность—мать истинной радости—божественное око въ человѣкѣ, ясно видящее все, любящее все ясное.»

О РИСОВАЛЬНОЙ ТЕТРАДИ.

Рисовальная тетрадь, въ пять листовъ, имѣетъ двадцать-восемь страницъ и на каждомъ листкѣ квадраты. Литографированныя точки, такъ же, какъ и заглавіе, не многаго стоятъ, и можно за бездѣлицу достать оныя, если училище, или самъ учитель, возьмутся за это. Элементарный ученикъ при рисованіи употребитъ во весь годъ только одну эту тетрадь и пару карандашей, если ихъ употребляютъ только для рисованія и берегутъ. Форматъ тетради поперечный, какъ видно изъ прилагаемаго листа. Если обстоятельства не позволяютъ литографировать опредѣлительныя точки, то можно пособить этому другимъ способомъ: точки тщательно рисуются на листкѣ бумаги и прокалываются булавкою. Надобно придерживать этотъ листокъ на одномъ изъ листовъ тетради и сквозь отверзтія означать точки острымъ карандашемъ. Если дѣти живы и понятливы, то сдѣлаютъ это сами; надобно только дать имъ проткнутый листокъ. Въ этомъ случаѣ ихъ тетрадь будетъ безъ заглавія, которое придаетъ ей болѣе цѣны, какъ и рисованью ихъ болѣе важности.

Надобно въ особенности наказать переплетчику, чтобъ тетради были обрѣзаны подъ прямымъ угломъ и имѣли одинаковый переплетъ, скромнаго (не яркаго) цвѣта. Сверхъ-того, на тетрадяхъ должна быть обертка, которая сохраняла бы ихъ чистыми и новенькими, такъ, чтобы дѣти, даже въ позднихъ лѣтахъ, при взглядѣ на эти тетради, съ удовольствіемъ вспоминали свои рисовальные уроки, въ которыхъ полагалось начало благотворнымъ гражданскимъ добродѣтелямъ: порядку, точности и настойчивости.

Линѣйка, которая дается каждому дитяти, должна имѣть четыре вершка въ длину и четверть вершка въ ширину.

Такъ-какъ при обученіи рисованію не должно встрѣчаться ничего, что̀ бъ не было очищено тонкимъ вкусомъ, то и эти маленькія линѣйки должны быть отдѣланы чисто и акуратно, дабы и эти мелочи могли послужить дѣтямъ ободреніемъ, нѣмымъ возбужденіемъ къ прилежанію.

Малютки должны имѣть вѣрный масштабъ; а такъ-какъ столяры не всегда работаютъ акуратно, то лучше означать дѣтямъ раздѣленія сторонъ квадрата на узкихъ полоскахъ пергамента (никогда не портящагося), нежели на линѣйкахъ.

I Таблица.

Черт. Ш. фиг. 1.

У. Рисовальныя тетради, какъ я вижу, раскрыты передъ вами: вы, вѣрно, хотите рисовать?

Д. Да!! (кричатъ всѣ въ одинъ голосъ).

Фиг. 1.

У. Сколько рядовъ точекъ имѣете вы?

Д. Три ряда.

У. Сколько точекъ въ первомъ ряду?

Д. Три точки.

У. Во второмъ?

Д. Двѣ точки.

У. А въ третьемъ?

Д. Три точки.

У. Точно. Возьмите линѣйки; приставьте къ первой

точкѣ третьяго ряда и къ третьей точкѣ перваго ряда и проведите черту.

Но погодите, дѣти! одно слово! Вы знаете, что неправильную черту нѣтъ никакого средства стереть: каждая ошибка, которую вы сдѣлаете, останется пятномъ; потому прикладывайте линѣйку къ точкамъ осторожно, держите ее крѣпко и проводите не толстыя, но тонкія и ровныя черты, чтобы всѣ могли смотрѣть съ удовольствіемъ на ваши тетради.—И такъ проводите линію отъ первой точки третьяго ряда къ третьей точки перваго ряда. (*) Готовы ли вы?

Д. Да.

У. Какую линію провели вы?

Д. Отъ первой точки послѣдняго ряда къ послѣдней точкѣ перваго ряда.

У. Проведите теперь линіи:

(*) Чтобъ всѣ могли видѣть, фигура рисуется на большой доскѣ, каждымъ ученикомъ по порядку (одинъ ученикъ рисуетъ или всю фигуру, или, если классъ очень многочисленъ, двѣ или три линіи), дабы каждый имѣлъ удовольствіе и упражненіе, вольно употребляя силу всей руки, и какъ бы чувствуя влеченіе по какому-либо направленію. Но и на большой доскѣ чертятъ по линѣйкѣ, которую учитель одинъ держитъ или придерживаетъ. Стороны квадрата на большой доскѣ въ аршинъ длины, чтобы при этой фигурѣ всегда имѣть передъ глазами общую, употребительную мѣру. Четыре угловыя точки этого квадрата означаетъ учитель зарубками, чтобы всегда найти скоро надлежащую величину.—Но линія на большой доскѣ только тогда проводится, когда уже всѣ проведутъ ее въ тетрадяхъ, по диктовкѣ учителя, который въ особенности долженъ наблюдать, чтобы это упражненіе не сдѣлалось механическимъ *копированіемъ*, но занятіемъ, которое, развязывая руку, пріучаетъ дѣтей къ вниманію.

От 1-й точки 1-го ряда къ послѣд. точкѣ послѣд. ряда.

» 2-й	— 1-го	— ко 2-й	—	—	—
» 1-й	— 2-го	— послѣдней	—	тогоже	—
» 1-й	— 3-го	— второй	—	—	—
» 2-й	— 1-го	— третьей	—	—	—
» 1-й	— 2-го	— первой	—	перваго	—
»послѣд.	— послѣд.	— послѣдней	—	втораго	—

Нашъ первый рисунокъ готовъ.

Но почему же ты плачешь, малютка? (Одна малютка долго отъ слезъ не можетъ выговорить ни одного слова; наконецъ она говоритъ:) я сдѣлала ошибку, и испортила свою прекрасную книжку. — Всѣ другія видимо сожалѣютъ объ этомъ; учителю самому становится жаль, хотя онъ, съ другой стороны, долженъ даже радоваться этому стремленію дѣтей не дѣлать ошибокъ. Онъ осматриваетъ всѣ рисунки, и находитъ, между прочимъ, что линіи проведены слишкомъ черно и не хорошо приложены къ точкамъ. Одна малютка, въ смущеньи, закрываетъ рукою часть фигуры: она также провела неправильную линію и также очень горюетъ. Утѣшьтесь, дѣти! говоритъ учитель: правда, жаль этого, но это еще не бѣда, и вы научитесь быть впередъ осторожнѣе. Вы—двѣ первыя; но увидите, что и всѣ другія также сдѣлаютъ ошибки.

Д. Нѣтъ, нѣтъ! (кричатъ многія), у насъ не будетъ ошибокъ!

У. Это меня удивило бы и вмѣстѣ очень обрадовало бы.

Сочинитель приводитъ этотъ случай, чтобъ показать, какое направленіе надобно, по его мнѣнію, давать дѣтямъ, и по какому пути можно довесть ихъ до того, чтобъ они не надѣялись на гумми- эластикъ и старались быть осторожнѣе.

Какія фигуры заключаетъ этотъ рисунокъ?

Д. Четыре треугольника (иныя говорятъ: прямоугольные треугольники).

У. Точно такъ, они прямоугольные, потому-что имѣютъ прямой уголъ. Но почему же это прямой уголъ?

Д. Потому-что одна сторона вертикальна, а другая горизонтальна.

У. Прямой уголъ треугольника вотъ здѣсь (учитель всякій разъ показываетъ на фигуру) внизу на лѣвой рукѣ, — тамъ вверху на лѣвой рукѣ,—здѣсь на правой рукѣ вверху, и въ послѣднемъ треугольникѣ на правой рукѣ внизу.

Теперь возьмемъ другой квадратъ, что́ возлѣ.

Весьма полезно заставлять начинающихъ повторять въ отвѣтѣ вопросъ, и часто очень хорошо распространяться какъ при такихъ случаяхъ, такъ и вообще при повтореніи словъ учителя; но не надобно слишкомъ долго продолжать это и *забалтываться*, что утомляетъ учителя, а въ особенности ученика, у котораго въ такомъ случаѣ обнаруживается тѣлесное изнеможеніе и судорожная зѣвота.

Учитель долженъ поставить себѣ закономъ *никогда* не брать во время урока руководства въ руки; ибо отъ того онъ потеряетъ уваженіе въ глазахъ учениковъ, а ученіе его лишится свободы и живости. —Онъ долженъ затвердить въ памяти своей фигуры, о которыхъ говоритъ въ классѣ (для сего нужно каждый разъ приготовляться), чтобъ не диктовать неправильныхъ линій, что очень легко можетъ случиться при такомъ множествѣ запутанныхъ фигуръ (если въ разныхъ училищахъ нужно заниматься въ одно время различными фигурами). Если же при всемъ томъ закрадется ошибка, то онъ долженъ, не давая замѣтить этого, перемѣнить фигуру

еще другими ошибками, чтобъ она только стала правильною.

Сочинитель былъ однажды столь неостороженъ, что перемѣнилъ линію уже надиктованную. Дѣти были внѣ себя, что въ ихъ тетради будетъ ошибка, и онъ не иначе ихъ могъ развеселить, какъ обѣщавъ взять всѣ тетради ихъ на домъ и исправить ошибку.

Учитель хорошо поступитъ, если станетъ диктовать линіи не по порядку, чтобы дѣти не могли ничего угадать, чтобъ ихъ вниманіе находилось въ безпрестанномъ напряженіи и чтобъ развитіе всего изумило ихъ.

Черт. III. фиг. 2.

У. Посмотрите повнимательнѣе: точно ли эта фигура, на большой доскѣ, имѣетъ столько же точекъ, сколько ваша фигура, въ тетради?

Д. Да, она также имѣетъ четыре ряда. Въ первомъ три точки, во второмъ одна, въ третьемъ одна и въ четвертомъ три точки.

У. Ну, посмотримъ, кто въ этотъ разъ сдѣлаетъ ошибку. Чья очередь рисовать на большой доскѣ?—Рисуйте:

Отъ	2-й точки	1-го ряда,	къ	3-й точкѣ	1-го ряда (*).
»	1.	—	1.	—	»	2.	—	4.	—
»	1.	—	2.	—	»	3.	—	4.	—
»	1.	—	4.	—	»	1.	—	2.	—
»	1.	—	3.	—	»	3.	—	1.	—
»	2.	—	1.	—	»	3.	—	4.	—
»	1.	—	1.	—	»	1.	—	3.	—
»	1.	—	4.	—	»	2.	—	4.	—

Рисунокъ готовъ, что̀ вы видите въ этой фигурѣ?

Д. Опять четыре треугольника; но также и квадратъ.

(*) Диктуя эти линіи, учитель ходитъ и смотритъ: всѣ ли занимаются,

У. На одномъ углу косостоящій квадратъ. Но какіе это треугольники?

(Дѣти стараются угадать, но, не смотря на всѣ старанія, не умѣютъ отвѣчать правильно).

Это прямоугольные треугольники; но какъ же можно ихъ узнать, когда ихъ стороны ни вертикальны, ни горизонтальны?

Д. Они равные, смежные углы, говоритъ, положимъ, Софья.

У. Какъ же называются косыя линіи, которыя въ этой фигурѣ отстоятъ равно одна отъ другой.

Д. Параллельными.

Черт. III. фиг. 3.

Дальше, слѣдующую страницу, слѣдующую фигуру. Сколько рядовъ точекъ дано намъ?

Д. Четыре ряда, и въ каждомъ ряду по двѣ точки.

У. Проведите.

Проведите этотъ разъ лѣвою рукой по линѣйкѣ, придерживая ес правою, —и если вы это хорошо сдѣлаете, тэ я скажу вамъ когда-нибудь стишки, которые я сочинилъ, когда у меня болѣла правая рука и я не могъ рисовать.

и все ли въ порядкѣ? Онъ показываетъ и помогаетъ, гдѣ только можетъ; и если видитъ ошибку (напр. если кто-нибудь неправильно прикладываетъ линѣйку), то предостерегаетъ. Увѣрившись, что эта линія нарисована всѣми, онъ заставляетъ начертить ее на большой доскѣ; ученикъ, который ее рисуетъ долженъ обратиться къ другимъ и громко повторить задачу; въ этомъ случаѣ напр. онъ говоритъ: «я долженъ провести линію отъ второй точки перваго ряда къ третьей точкѣ того же ряда», сказавъ это, онъ чертитъ. Это громкое повтореніе дѣлаетъ дѣтей смѣлыми, и громкое произношеніе того, что мы должны дѣлать, придаетъ самому дѣлу увѣренность и вѣрность.

Отъ	1-й точки	1-го ряда		до	2-й точки		1-го ряда(*).		
«	1.	—	4.	—	» 2.	—	4.	—	
»	1.	—	2.	—	» 2.	—	3.	—	
»	1.	—	2.	—	» 1.	—	4.	—	
»	2.	—	1.	—	» 2.	—	3.	—	
»	1.	—	1.	—	» 1.	—	3.	—	
»	2.	—	2.	—	» 2.	—	4.	—	
»	1.	—	3.	—	» 2.	—	3.	—	
»	1.	—	2.	—	» 2.	—	2.	—	

Готово. Какія фигуры образуютъ эти линіи?

Д. Онѣ образуютъ три квадрата и два прямоугольные треугольника.

Черт. III. фиг. 4.

У. Сколько рядовъ точекъ имѣетъ эта фигура?

Д. Шесть рядовъ. Въ первомъ ряду четыре точки, во второмъ двѣ, въ третьемъ четыре, въ четвертомъ четыре, въ пятомъ двѣ, а въ шестомъ четыре точки.

У. Мнѣ кажется—теперь не оберешься ошибокъ; потому-что эта фигура гораздо труднѣе прежнихъ.

Д. Нѣтъ, право, мы не сдѣлаемъ ошибки, вскричатъ многія въ соревнованіи.

У. Желаю вамъ счастія! Проводите линіи.

Отъ	1-й точки	3-го ряда		до	2-й точки		3-го ряда.	
»	3.	—	1.	—	» 3.	—	3.	—

(*) Мнѣ случилось встрѣтить учителя, преподающаго рисованіе, который, при первомъ взглядѣ на эти цифры, воскликнулъ: это что̀, математика? — И такъ, вѣроятно, иному покажется страннымъ чуждый видъ этой методы.

Эти цифры означаютъ только точки и ряды входящіе въ квадраты; онѣ указываютъ пространство, которое умъ и глазъ должны пробѣжать, равно какъ и направленіе руки, такъ, чтобы учителю стоило

Отъ 3	точки	4	ряда	до 4	точки	4	ряда.
» 2.	—	4.	—	» 2.	—	6.	—
» 1.	—	6.	—	» 2.	—	6.	—
» 4.	—	4.	—	» 4.	—	6.	—
» 3.	—	1.	—	» 4.	—	1.	—
» 1.	—	1.	—	» 1.	—	3.	—
» 1.	—	1.	—	» 2.	—	1.	—
» 3.	—	6.	—	» 4.	—	6.	—
» 4.	—	1.	—	» 4.	—	3.	—
» 1.	—	4.	—	» 1.	—	6.	—

Теперь примѣчайте: теперь придетъ самое трудное. Я вамъ сперва нарисую первую линію на большой доскѣ, чтобъ вы могли понять, что̀ я думаю.

Отъ 1	т. 2	р.	до 2	т. 2	р.;	но	только	до	линіи.
» 2.	» 5.	»	» 1.	» 5.	»	»	—	—	—
» 1.	» 5.	»	» 1.	» 2.	»	»	—	—	—
» 2.	» 2.	»	» 2.	» 5.	»	»	—	—	—
» 2.	» 1.	»	» 2.	» 3.	»	»	—	—	—
» 1.	» 4.	»	» 2.	» 4.	»	»	—	—	—
» 3.	» 6.	»	» 3.	» 4.	»	»	—	—	—
» 4.	» 3.	»	» 3.	» 3.	»	»	—	—	—

Учитель просматриваетъ тетради, замѣчаетъ поспѣшность и неловкость, однакоже находитъ, что всѣ линіи вообще правильны. При окончаніи урока онъ пишетъ на большой доскѣ: «Всѣ, безъ исключенія, отличились прилежаніемъ, вниманіемъ и хорошимъ поведеніемъ, за что̀ и заслужили похвалу. Г.»

только разъ нарисовать фигуру по предписанному правилу, чтобы понять меня и чтобы представить ученикамъ своимъ объ этомъ ясное понятіе.

У. Какія фигуры замѣчаете вы на этомъ рисункѣ?

Д. Пять недоконченныхъ квадратовъ.

Черт. III. фиг. 5.

У. Сколько здѣсь точекъ и рядовъ?

Д. Семь рядовъ; въ первомъ ряду три точки, во второмъ ряду двѣ точки и т. д.

У. Начнемте проводить линіи.

Отъ 1 точки 2 ряда до 1 точки 3 ряда.

» 1 — 4 — — 2 — 4 — и т. д.

У. Что̀ вы видите въ этой фигурѣ?

Д. Четыре квадрата и 16 острыхъ угловъ.

Черт. III. фиг. 6.

У. Для перемѣны, очень легкую фигуру. Дано три ряда: въ первомъ три точки, во второмъ двѣ и въ третьемъ три точки.

Проведите жъ линіи.

Отъ 1 точки 3 ряда до 2 точки 1 ряда.

» 1 — 2 — — 3 — 1 —

» 1 — 1 — — 2 — 2 — и т. д.

Д. Это звѣзда!

У. Какія формы въ этой фигурѣ?

Д. Въ срединѣ осьмиугольникъ, кругомъ восемь маленькихъ прямоугольныхъ треугольниковъ, четыре маленькихъ и четыре большихъ четыреугольника.

Черт. III. фиг. 7.

У. Здѣсь семь рядовъ. Считайте точки: сколько въ первомъ ряду?

Д. Двѣ точки;—во второмъ ряду двѣ точки и т. д.

Отъ 1 точки 4 ряда до 2 точки 4 ряда.
» 2 — 3 — — 2 — 5 —
» 1 — 1 — — 1 — 3 —
» 1 — 7 — — 2 — 7 —

Изъ чего состоитъ эта фигура?

Д. Она состоитъ изъ двухъ линій, образующихъ все прямые углы.

У. (Постарайтесь нарисовать эти линіи одинаково черно; иныя, вижу я, черны, другія тонки—это не красиво).

Черт. III. фиг. 8.

У. Четыре ряда точекъ.
Д. Въ первомъ ряду три точки и т. д.
У. Рисуйте.
Отъ 1 точки 1 ряда до 2 точки 1 ряда.
» 1 — 4 — — 3 — 1 —
» 1 — 2 — — 1 — 3 и т. д.
Фигура сдѣлана. Что̀ вы въ ней замѣчаете?
Д. Четыре остроугольныхъ треугольника.

Но что я замѣчаю въ моемъ классѣ, дѣти! кто-то жуетъ. Можно ли такъ забываться! Я не скажу, кто это такой; но очень прошу васъ никогда не дѣлать подобнаго; ибо, какъ въ церкви никогда не кушаютъ, такъ точно и въ классѣ, во время ученія.

Черт. III. фиг. 9.

У. Слѣдующая фигура сколько рядовъ имѣетъ?
Д. Семь рядовъ; въ первомъ и т. д.
У. (Постойте: не всѣ вмѣстѣ).

Ты, малютка (онъ вызываетъ одну), скажи намъ, сколько точекъ въ каждомъ ряду? Другія примѣчайте: всѣ ли точки у каждой. (Она встала и проговорила громкимъ голосомъ:)

У. У всѣхъ у васъ такъ?

Д. Да; но на доскѣ не достаетъ точки (говорятъ многія).

У. Ай, какой стыдъ! учитель также дѣлаетъ ошибки. (Онъ нарочно сдѣлалъ ее, чтобъ испытать вниманіе дѣтей).

Теперь проведите линіи; но примѣчайте:
Отъ 1 точки 1 ряда до 1 точки 5 ряда.
» 1 — 2 — — 2 — 6 —
» 1 — 3 — — 2 — 3 — и т. д.
Изъ чего состоитъ эта фигура?

Д. Изъ параллельныхъ линій.

У. Точно такъ; но эти параллельныя линіи изъ чего состоятъ?

Д. Изъ одной линіи, которая образуетъ все прямые углы.

У. А какъ длинна, думаете вы, эта линія?—Стороны квадратовъ, которые вы до-сихъ-поръ рисовали въ этой тетради, имѣютъ два вершка въ длину. Сравните же всѣ эти линіи съ стороною вашего квадрата и скажите мнѣ свое мнѣніе.

(Дѣти торопятся и стараются угадать, чтó гораздо удобнѣе; но всѣ невпопадъ).

Всѣ эти линіи вмѣстѣ составляютъ аршинъ, т. е. шестнадцать вершковъ.

Слѣдовательно всѣ онѣ вмѣстѣ такъ же длинны, какъ

одна сторона нашего квадрата на большой доскѣ. (Это кажется дѣтямъ невѣроятнымъ).—Возьмите послѣ урока нитку, положите ее на линію, преслѣдуйте ее съ начала до конца—и вы увѣритесь въ этомъ. (Дѣти испытываютъ это въ присутствіи учителя, и фигура ихъ очень радуетъ.)

Черт. III. фиг. 10.

Теперь намъ дано девять рядовъ. Я назову вамъ число точекъ; примѣчайте же: такъ ли у васъ въ тетрадяхъ? Въ первомъ ряду одна точка, во второмъ одна, въ третьемъ четыре и т. д.

Рисуйте.

Отъ	1	точки	3	ряда	до	3	точки	7	ряда.
»	2	—	3	—	—	2	—	5	—
»	1	—	6	—	—	1	—	8	и т. д.

При семъ случилось однажды, что учитель долженъ былъ прервать диктовку, потому-что зазвонили къ выходу изъ классовъ. — Дѣти просили въ одинъ голосъ, чтобы кончить фигуру, что̀ отняло бы у нихъ назначенныя имъ десять минутъ роздыха. Порядокъ, заведенный въ этомъ училищѣ, не позволялъ этого; но просьба дѣтей обрадовала учителя. — «Нельзя, дѣти, нѣтъ больше времени; но есть время, чтобъ сказать вамъ прекрасное изреченіе, которое я также напишу вамъ на доскѣ:

Любовь къ предмету и охота
Облегчатъ всегда работу.»

Д. Эта фигура составлена изъ двухъ линій, которыя образуютъ прямые, острые и тупые углы. (Учитель показываетъ на каждый уголъ особенно и заставляетъ называть оный).

Черт. Ш. фиг. 11.

Опять девять рядовъ. Такъ ли въ тетрадяхъ?—Какой рядъ средній?

Д. Пятый рядъ.

У. Такъ мы проведемъ сперва эти линіи, чтобъ вамъ легче найти другія.

Проведите же.

Отъ 1 точки 5 ряда до 2 точки 5 ряда.
» 1 — 1 — — 2 — 1 —
» 3 — 8 — — 3 — 2 —
» 1 — 2 — — 2 — 2 — и т. д.

Д. Это одна линія, которая образуетъ острые, тупые и прямые углы.

Черт. Ш. фиг. 12.

Сколько рядовъ здѣсь и сколько въ каждомъ точекъ?

Д. Опять девять рядовъ. Въ первомъ ряду четыре точки, во второмъ двѣ, въ третьемъ шесть, въ четвертомъ одна точка и т. д.

У. Проведите черты.

Отъ 1 точки 5 ряда до 2 точки 5 ряда.
» 2 — 1 — — 4 — 2 —
» 5 — 7 — — 3 — 9 — и т. д.

Что̀ видите вы въ этой фигурѣ?

Д. Четыре квадрата и четыре ромбоида.

У. Что̀ же должны означать эти точки въ фигурахъ?

Д. Онѣ показываютъ, гдѣ середина.

Дѣти! у васъ теперь двѣнадцать различныхъ рисунковъ въ вашей тетради; разсмотрите ихъ, и пусть каждая скажетъ, какая фигура ей больше всѣхъ нравится.

Это производитъ общее движеніе; всякая хочетъ высказать свое мнѣніе, и всѣ мнѣнія различны; но болѣе всего сходится дѣтскій вкусъ въ шестой фигурѣ, въ звѣздѣ. Хотя при этихъ первыхъ упражненіяхъ I таблицы имѣютъ въ виду сообщить только твердость и ловкость рукѣ при пособіи линѣйки, но это ведетъ также и къ упражненію глаза: такъ онъ не только находитъ удовольствіе въ совершенно прямомъ направленіи линій, ихъ различномъ положеніи, разнообразномъ совокупленіи и проч., но и открываетъ обширное поле для дѣятельности воображенію.

И такъ, это упражненіе руки въ черченіи по линѣйкѣ, почитаемое, быть можетъ, многими учителями рисованія вовсе безполезнымъ, становится упражненіемъ глаза.

Таблица II.

Подъ названіемъ рисованія отъ руки разумѣется вообще рисованіе безъ вспомогательныхъ средствъ, т. е. безъ циркуля и линѣйки; точно такъ же, какъ слово ходить, значитъ двигаться свободно, безъ посторонней помощи. Посему, такимъ же образомъ, какъ для пріученія слабаго дитяти ходить, помогаютъ ему сперва обѣими руками, а потомъ одною и, наконецъ, только присматриваютъ за нимъ, чтобы, въ случаѣ паденія, поддержать его; сама природа, въ органическомъ своемъ развитіи, научаетъ насъ поступать и при развитіи душевныхъ силъ, а слѣдовательно и при рисованіи; глазъ долженъ замѣнять циркуль, рука—линѣйку! Но чтобы пріобрѣсти глазомѣръ, надобно прежде всего научиться смотрѣть.

Чѣмъ мы до-сихъ-поръ занимались—было естественное приготовленіе къ пріобрѣтенію глазомѣра; что̀ слѣдуетъ—будетъ то же; вообще все начальное уче-

ніе не можетъ быть что-либо иное, какъ приготовленіе къ настоящему рисованію, свободному рисованію. По этой таблицѣ производится раздѣленіе линіи,—весьма важное упражненіе, ибо посредствомъ онаго пріобрѣтается глазомѣръ — первое условіе рисованія. Но всякій опытный учитель знаетъ, что при этомъ надобно наблюдать обдуманную постепенность.

Сначала упражняются въ раздѣленіи линіи на двѣ, на четыре и на восемь частей, и заставляютъ присемъ ученика разрѣшать задачу на большой доскѣ и изъяснять словами каждое дѣйствіе. Непосредственно послѣ дѣленія горизонтальной и отвѣсной линій на двѣ, на четыре и на восемь частей, приступаютъ къ примѣненію этого упражненія въ шести слѣдующихъ примѣрахъ.

Черт. III. фиг. А.

У. Теперь, дѣти, откройте седьмую страницу: вы найдете въ ней множество рядовъ точекъ. Проведите первые четыре ряда; но дѣлайте линіи потоньше. Что легче раздѣлить: длинную или короткую линію?

Д. Короткую.

У. Я то же думаю. Такъ отыщите же между двумя первыми точками перваго ряда средину и означьте ее маленькою точкою—сдѣлайте то же между вторымъ и третьимъ пунктами.—Вы сейчасъ сами изслѣдуете, правильно ли вы раздѣлили линію.

Вотъ вамъ, милыя мои, каждой по полоскѣ пергамента, на которой два вершка (длина квадратовъ въ тетради) раздѣлены мною со всею точностію на четыре и на три равныя части.

Эта мѣра, этотъ масштабъ всегда долженъ лежать на столѣ, далеко отъ тетради, такъ, чтобъ я всегда видѣлъ ихъ на томъ мѣстѣ. Также должны вы употреблять эту мѣру тогда только, когда я скажу вамъ.

Но кто будетъ мѣрить безъ позволенія, тайкомъ, тотъ будетъ престрого наказанъ, увѣряю васъ, хоть мнѣ и жаль будетъ прибѣгнуть къ строгости. Но я вполнѣ довѣряю вамъ и надѣюсь, вы такъ благоразумны, что оправдаете мое довѣріе къ вамъ. Смотрите же, не беритесь за мѣрку, прежде нежели я позволю.

Возьмите теперь мѣрку и повѣрьте: такъ ли вы означили середину.

Д. (Многія говорятъ: почти вѣрно!—другія: невѣрно!—иныя: совсѣмъ невѣрно!)

У. Положите подальше мѣрку, и по глазомѣру дѣлите вторую, длинную линію.

(Точка въ срединѣ верхняго ряда дана нарочно для руководства начинающихъ.)

Теперь раздѣлите третью линію на четыре равныя части. Какъ бы начать это?

Д. Сперва надобно отыскать середину, а потомъ также середину по обѣимъ сторонамъ.

У. Такъ надобно дѣлать. Почему вы это знаете, — развѣ я вамъ уже говорилъ объ этомъ?

Д. Нѣтъ, мы такъ думаемъ.

У. Готовы ли вы? Посмотрите еще разъ повнимательнѣе; вѣдь пріятно было бы, еслибъ вы вѣрно раздѣлили.—Теперь возьмите мѣрку и изслѣдуйте раздѣленіе обѣихъ линій (*).

(*) Что касается до мѣрки, служащей для отыскиванія сдѣланныхъ

Учитель обходитъ всѣ скамейки и смотритъ, что̀ дѣлаютъ дѣти. Они любятъ ставить большія точки; но надобно отсовѣтывать имъ это.

Черт. III. фиг. В.

Откройте слѣдующую страницу: тамъ вы найдете три ряда точекъ. На этотъ разъ, такъ-какъ намъ нужны линіи отвѣсныя, то мы станемъ проводить тонкія линіи отъ первой точки перваго ряда къ первой точкѣ послѣдняго, и потомъ отъ второй точки перваго ряда ко второй точкѣ послѣдняго ряда, и т. д.

Теперь отыщите середину между первою точкою перваго ряда и первою точкою втораго ряда и означьте ее маленькою, едва замѣтною точкою.—Потомъ отыщите середину между первою точкою втораго ряда и первою точкою послѣдняго ряда.

Теперь раздѣлите вторую отвѣсную линію, находящуюся возлѣ, на двѣ равныя части.

Учитель долженъ обходить при сихъ задачахъ весь классъ и безпрерывно наблюдать, чтобы всѣ дѣти раздѣляли эти линіи. Онъ увидитъ при этомъ, что большею частію верхняя половина раздѣленныхъ отвѣсныхъ линій меньше нижней.

При дѣленіи отвѣсной линіи, любезныя мои, надобно замѣтить вамъ, что обыкновенно дѣлаютъ верхнюю

ошибокъ, то она необходима въ большихъ классахъ. Но учитель долженъ остерегаться, чтобы не быть обманутымъ.

Зачѣмъ же, скажутъ многіе, выводить дѣтей на скользкій путь, когда паденіе почти неизбѣжно? — Зачѣмъ не устранять ихъ отъ подобныхъ искушеній?—Но зачѣмъ же и не упражнять ихъ силы? Зачѣмъ устранять случай къ пріобрѣтенію болѣе ловкости и твердости?

половину меньше нижней, хотя и хотѣли бы раздѣлить на равныя части. Я самъ, любезныя мои, дѣлаю эту ошибку, если, въ минуту дѣленія, не вспомню объ этой странности нашего глаза. И такъ, остерегайтесь.

Ну, возьмите мѣрку и повѣрьте работу.

Д. Да, точно, говорятъ многія дѣти: это странно! — Прочь мѣрки!

Возьмитесь за слѣдующую линію и раздѣлите ее на четыре равныя части; и такъ, сперва сыщите середину, а потомъ по обѣимъ сторонамъ также середину.

Слѣдующую линію раздѣлимъ мы въ будущій разъ. Теперь слѣдуетъ девятая страница; переверните листъ (*).

Черт. III. фиг. 1.

Проведите четыре стороны квадрата и раздѣлите верхнюю сторону на-двое.

(*) Учитель задастъ: раздѣлить горизонтальныя и отвѣсныя линіи различной длины, какъ урокъ, на домъ; это тѣмъ важнѣе и необходимѣе, что несоразмѣрность числа рисовальныхъ уроковъ къ урокамъ другихъ предметовъ обыкновенно бываетъ весьма значительна. Другой разъ задаетъ онъ начертить прямые углы, съ означеніемъ отношенія ихъ сторонъ. Напр. онъ говоритъ: начертите мнѣ къ слѣдующему уроку семь прямыхъ угловъ. Горизонтальная сторона относится къ отвѣсной, какъ 4 къ 4, — 4. 2, — 4. 1, — 4. 3, — 2. 4, — 3. 4, — 1. 4. — Учитель рисуетъ всѣ заданные прямые углы, съ означенными отношеніями, на большой доскѣ, чтобы дѣти видѣли, какъ нужно поступать. Положимъ, говоритъ онъ, что прямой уголъ будетъ по правую руку внизу, или что онъ наверху по правую руку, налѣво внизу и налѣво наверху. — Это упражненіе ведетъ къ объясненію точекъ отношенія. Дѣти могутъ проводить линіи по линѣйкѣ. — Учитель долженъ обнаруживать примѣрную строгость при разрѣшеніи этихъ задачъ, если кто лѣнится дома; разумѣется, если задача соразмѣрна съ силами ученика и съ обстоятельствами.

Дѣти! вы, вѣдь, вѣроятно, дѣлаете это безъ мѣрокъ?

Д. Разумѣется, мы не будемъ дѣлать того, что намъ запрещено.

Раздѣлите теперь нижнюю сторону квадрата на двѣ равныя части;—а потомъ лѣвую и правую, и вспомните, что эти послѣднія линіи отвѣсны. Готовы ли?

Д. Да! (*).

(Чтобы пріучить дѣтей къ порядку, учитель долженъ, прежде нежели дозволитъ мѣрить, просматривать нѣсколько рисунковъ, или заставлять дѣтей, чтобы они ожидали приказанія.)

Теперь мѣрьте!

При этомъ учитель самъ долженъ дѣйствовать и одобрять тѣхъ, которыя хорошо дѣлятъ.

Теперь проведите линію отъ второй точки перваго ряда ко второй точкѣ послѣдняго; потомъ діагональ квадрата, направо внизъ. Далѣе, проведите линію отъ первой точки втораго ряда ко второй послѣдняго ряда, и отъ второй точки перваго ряда ко второй втораго.

Раздѣлите маленькою точкой верхнюю половину діагонали на двѣ равныя части, и проведите отъ нея линію къ первой точкѣ втораго ряда; но, проводя эту линію, приложите линѣйку ко второй точкѣ пер-

---

(*) Кто хочетъ слѣдовать за ходомъ развитія сей методы, понять ее и оцѣнить, долженъ задать себѣ означенныя здѣсь точки и составить изъ нихъ фигуру; не то, все это цѣлое, съ обдуманной своей послѣдовательностію, останется для него непонятнымъ.

ваго ряда и къ первой втораго ряда, чтобы найти вѣрно ли раздѣленіе; ибо точка раздѣленія должна совпадать съ другими двумя въ одну прямую линію.

Раздѣлите также нижнюю часть діагонали и отъ сдѣланной сейчасъ точки, проведите линію къ послѣдней точкѣ втораго ряда, точно такъ же, какъ сдѣлано выше. Представьте себѣ также, что это только-что нарисованная линія продолжена до второй точки послѣдняго ряда и раздѣлите это разстояніе маленькими точками на четыре равныя части.

Наверху на правой рукѣ также.

Фигура готова, чтó находите вы въ ней?

Д. Четыре большіе и два маленькіе прямоугольные треугольника (маленькій треугольникъ въ половину меньше большаго) и двѣ параллельныя трапеціи.

У. Точно такъ! Перейдемъ къ слѣдующей фигурѣ.

Черт. III. фиг. 2.

Нарисуйте четыре стороны квадрата, но только тонко, опредѣлительно и чисто. Каждую сторону раздѣлите на-двое. (Учитель обходитъ классъ и просматриваетъ работы).

Возьмите мѣрку и исправьте ошибки.

Весь классъ, по приказанію учителя, долженъ оцѣнивать работу ученика на большой доскѣ. Такимъ образомъ глазомѣръ безпрерывно упражняется, въ маломъ и большомъ масштабѣ; а по глазомѣру учатся вообще употребительной мѣрѣ.

Проведите теперь:

От 1 т. 3 р. ко 2 т. 2 р.; но тоненько и до половины.
» 1 » 1 » » 2 » 3 » но только до косвен. линіи.
» 3 » 1 » » 1 » 2 » —
» 3 » 3 » » 2 » 1 » —
» 1 » 3 » » 2 » 2 » —

Что̀ вы видите въ этомъ квадратѣ?

Д. Маленькій, косостоящій квадратъ и четыре прямоугольные треугольника.

У. Почему знаете вы, что это прямой уголъ?

Д. Два равные смѣжные угла суть прямые углы.

Черт. III. фиг. 3.

Проведите четыре стороны квадрата.

Раздѣлите теперь лѣвую сторону этого квадрата на четыре равныя части, также и правую сторону. Примѣчайте: какъ раздѣлила ваша подруга эти стороны на доскѣ?

Д. Совсѣмъ неправильно.

У. Вы никогда не раздѣлите правильно линій на большой доскѣ, если будете слишкомъ близко стоять къ ней.

Ты, малюточка, смотря на доску такъ близко, не можешь видѣть своей работы.

Д. Она близорука.

У. А! это другое дѣло. Если она близорука, такъ надобно быть снисходительнѣе. Но и вы также, слишкомъ близко стоите у доски; стойте какъ можно подальше, такъ лучше раздѣлите линію.

Мѣрьте!—Много ошибокъ?

Д. О, да! Труднѣе раздѣлить отвѣсную линію (*).

Проведите теперь линіи втораго и четвертаго рядовъ; но только не третьяго; замѣтьте: третьяго ряда не надобно касаться. Далѣе:

От҃ 1 точки 2 ряда до 2 точки 1 ряда.

»	1	—	4	—	»	2	—	3	—
»	1	—	5	—	»	2	—	4	—
»	1	—	3	—	»	2	—	2	—

Изъ чего же составленъ большой квадратъ?

Д. Изъ шести прямоугольныхъ треугольниковъ и одного ромбоида.

У. Всѣ ли треугольники равной величины?

Д. Да, они всѣ равной величины, а ромбоидъ вдвое больше этихъ треугольниковъ.

Дѣти! обратите вниманіе на треугольникъ по правую руку внизу: какъ относится ширина къ высотѣ?

Д. Какъ 4 къ 1. (**).

У. Хорошо; это вамъ указываетъ глазъ. Но есть наука, которая, съ помощію треугольниковъ, можетъ измѣрять, напримѣръ, предметы, которые недоступны нашему разуму. Эта наука называется *Математикою*, а та часть оной, про которую я говорилъ—*Геометріею*.

Какъ вы думаете: можно ли вымѣрить ширину Невы, этой глубокой и быстрой рѣки, съ этой стороны,

(*) Изъ всѣхъ отвѣтовъ, которые я получалъ въ разныхъ заведеніяхъ отъ дѣтей, я предлагаю здѣсь всегда только тѣ, которые мнѣ наичаще случалось отъ нихъ слышать. Обыкновенно бываетъ среди множества учащихся одинъ, который становится органомъ всего класса.

(**) Рисовщикъ имѣетъ дѣло только съ плоскостями; посему учитель безпрерывно долженъ упражнять глазъ учениковъ относительно ширины и высоты встрѣчающихся фигуръ. Такъ прокладываетъ онъ имъ дорогу къ уразумѣнію и выраженію предметовъ.

съ помощію только двухъ треугольниковъ, безъ другихъ средствъ?

Дѣти не знаютъ что̀ и подумать объ этомъ; иныя принимаютъ это за шутку, другія показываютъ видъ, будто бы не вѣрятъ; но одна говоритъ: мы вѣримъ, потому-что вы это сказали; но намъ что-то не понятно!

Не пройдетъ пяти минутъ, какъ вы поймете и повѣрите. (Дѣти слушаютъ со вниманіемъ).

Назовемъ, напримѣръ, противолежащими точками одна другой на берегу, одну по сю сторону — a, другую по ту сторону — b, и на берегу по сю-сторону выберемъ еще одну точку, хоть напр. c. Протянемъ стороны ac и bc, а линію cd сравнимъ съ линіею ac. Уголъ a перенесемъ на уголъ d, т. е. уголъ d сдѣлаемъ равнымъ углу a (на этотъ разъ будетъ прямой уголъ, который и вы умѣете сдѣлать)—и протянемъ сторону до-тѣхъ-поръ, пока онъ не пересѣчется (т. е. до e); тогда △ c d e ≌ △ c a b, слѣдовательно c d = a b, и можно измѣрять первую линію вмѣсто послѣдней. Черт. III. фиг. 14.

(Треугольники равны и подобны, когда уголъ и прилежащія къ нему стороны равны). Объясненіе это радуетъ дѣтей и они воображаютъ, что попали уже на истинный путь; иныя смотрятъ другъ на друга и повидимому обдумываютъ.

И такъ, дѣти! можно измѣрять разстояніе двухъ точекъ, между которыми находится гора,—или вышину башни, къ которой нельзя приблизиться. Такъ точно, съ помощію Математики исчисляютъ астрономы разстояніе солнца отъ земли. Уважайте же науку! (*)

(*) Кто не согласится, что учитель долженъ ловить каждый удобной случай, чтобъ обогатить умъ ученика представленіями, которыя дѣлаютъ его способнымъ принимать все великое и величественное? Дитя научается любить науку, любить училище.

Черт. III. фиг. 4.

Теперь намъ нужны четыре стороны; раздѣлимъ каждую сторону на четыре равныя части.

Сдѣлали вы это?

Д. Да.

У. Разсмотрите еще разъ повнимательнѣе: вѣрно ли вы раздѣлили? Весьма хорошо, если человѣкъ замѣчаетъ за своими ошибками.

Теперь возьмите мѣрку, посредствомъ которой вы учитесь находить ошибки.

Проведите линіи.

Отъ 1 точки 2 ряда до 2 точки 4 ряда.
» 1 — 2 — — 2 — 5 —
» 4 — 1 — — 2 — 4 —
» 2 — 5 — — 4 — 1 —

Раздѣлите верхнюю половину этой длинной, косвенной линіи на двѣ равныя части, но очень маленькою точкою. Точно такъ же и нижнюю половину. Теперь проведите линію отъ первой точки втораго ряда къ послѣдней точкѣ того же ряда; но, примѣчайте: только до первой косвенной линіи. Такимъ же образомъ отъ послѣдней точки четвертаго ряда; но, какъ и сперва, только до первой косвенной линіи. (Но вы, вѣроятно, проводите линію отъ лѣвой руки къ правой). Этою линіею вы нашли, правильно ли вы раздѣлили косвенную линію.

Какъ раздѣленъ этотъ квадратъ?

Д. На двѣ параллельныя трапеціи и на шесть прямоугольныхъ треугольниковъ, изъ которыхъ по два всегда равны.

Черт. III. фиг. 5.

Проведите четыре стороны квадрата; но не прежде

какъ я скажу; я вижу, однако же, что нѣкоторыя уже готовы. (Выслушайте меня):

Когда классная дама ведетъ васъ гулять, то идете ли вы вмѣстѣ, или можете забѣгать впередъ? Тѣ, которыя заходятъ впередъ, легко могутъ сбиться съ незнакомой дороги. Она лучше можетъ вести васъ, когда вы идете вмѣстѣ.—Точно такъ же и въ рисованіи.

Раздѣлите опять всѣ четыре стороны на четыре равныя части.

Учитель долженъ стараться присматривать и руководствовать учениковъ при семъ раздѣленіи, чтобъ не быть обмануту. (*)

Мѣрьте и повѣряйте.

Проведите отъ	1	т.	3	р.	до	3	т.	1	р.
»	3	»	5	»	»	2	»	3	»
»	3	»	1	»	»	2	»	3	»
»	1	»	3	»	»	3	»	5	»

Раздѣлите четыре косвенныя линіи этого маленькаго квадрата, стоящаго на одномъ углу. Что̀ вамъ надобно сдѣлать?

(*) Случалось видѣть сочинителю, что иныя дѣти не раздѣляли линій, чтобъ послѣ того сдѣлать это раздѣленіе вѣрно посредствомъ мѣрки. Это происходитъ не изъ худаго побужденія; въ такомъ поступкѣ болѣе видно лѣности и лукавства. Учитель не долженъ позволять себя перехитрить. И если онъ откроетъ наклонность къ этому въ своихъ ученикахъ, то хорошо поступитъ, если, на первый случай, дастъ замѣтить, что это не укрылось отъ него. Весьма много производитъ въ такихъ случаяхъ даже одинъ взглядъ. Благородное чувство въ дитяти пробудится, оно признаетъ себя виновнымъ и полюбитъ учителя за его кроткій нравъ.

Д. Надобно раздѣлить стороны этого квадрата на двѣ равныя части.

У. Дѣлайте это крошечными точками.

Теперь положите линѣйку на большой квадратъ такъ, какъ-будто бы вы хотите провести діагональ налѣво внизъ: такъ найдете вы правильное раздѣленіе косвенныхъ линій; повѣрьте такимъ же образомъ и двѣ другія стороны кривостоящаго квадрата. Теперь проведите линіи.

Отъ	2	т.	1	р.	до	2	т.	5	р.;	но только внутри ма-
»	4	»	5	»	»	4	»	1	»	ленькаго квадрата.
»	1	»	2	»	»	2	»	2	»	— —
»	1	»	4	»	»	2	»	4	»	— —

Д. Вотъ теперь у насъ три квадрата, одинъ въ другомъ.

Но, дѣти! тетради всегда должны лежать предъ вами прямо.—Многія изъ васъ недавно повертывали тетрадь, когда проводили отвѣсную линію. Этого не должно быть.

Теперь проведите въ большомъ квадратѣ обѣ діагонали, налѣво внизъ и направо внизъ.

Дѣти дѣлаютъ это и очень удивляются, что отъ сихъ двухъ линій фигура такъ скоро перемѣнилась.

Чтò же находится въ большомъ квадратѣ?

Д. Шестнадцать прямоугольныхъ треугольниковъ равныхъ и подобныхъ.

(Однажды, прислушиваясь въ разговоръ дѣтей, учитель узналъ, что они находятъ рисованіе пріятнымъ и, по ихъ веселымъ глазамъ, убѣдился въ нелицемѣрности ихъ убѣжденія въ этомъ.)

Черт. III. фиг. 6. —

Надобно приняться опять за старую пѣсню. Проведите четыре стороны квадрата и раздѣлите оныя на четыре равныя части.

Приложите мѣрку и повѣрьте.

Будьте внимательнѣе: раздѣлите (но сперва положите прочь полоски пергамента), раздѣлите по глазомѣру также второй, третій и четвертый ряды каждый на четыре равныя части; держитесь при этомъ точекъ, которыя вы уже сдѣлали, и смотрите, чтобъ всѣ точки были въ прямомъ направленіи. Сдѣлали вы это?

Д. Да; (но точки идутъ то вверхъ, то внизъ, говоритъ одна изъ ученицъ).

У. Теперь опять возьмите мѣрку и изслѣдуйте вашу работу.—Ну, проведите;—но также лѣвою рукою. Сегодня я скажу вамъ стишки.

Отъ	3	точки	5	ряда	до	3	точки	1	ряда.	
»	1.	—	3.	—	»	5.	—	3.	—	
»	1.	—	2.	—	»	2.	—	2.	—	[1]) NB.
»	4.	—	4.	—	»	5.	—	4.	—	
»	2.	—	4.	—	»	2.	—	5.	—	
»	4.	—	1.	—	»	4.	—	2.	—	
»	2.	—	2.	—	»	2.	—	3.	—	
»	4.	—	3.	—	»	4.	—	4.	—	
»	3.	—	2.	—	»	4.	—	2.	—	
»	2.	—	4.	—	»	3.	—	4.	—	
»	2.	—	2.	—	»	3.	—	1.	—	[2]) NB.
»	3.	—	5.	—	»	4.	—	4.	—	
»	1.	—	3.	—	»	2.	—	4.	—	
»	4.	—	2.	—	»	5.	—	3.	—	

NB. [1]). Но держите линѣйку на первой и послѣдней точкахъ этого ряда, тогда найдете ваши ошибки

и фигура будетъ хороша. Поступайте всегда такъ, когда вамъ нужно проводить короткія линіи въ квадратѣ.

NB. [2]). Теперь приложите опять линѣйки къ двумъ крайнимъ точкамъ (въ этомъ случаѣ, напримѣръ, къ первой точкѣ третьяго ряда и къ третьей точкѣ перваго ряда и т. д.)

Учитель просматриваетъ всѣ тетради и опять находитъ много ошибокъ; ибо вниманіе дѣтей и въ этотъ разъ было раздѣлено: они должны были думать о лѣвой, неловкой рукѣ, о многихъ разбросанныхъ точкахъ и линіяхъ.

Чтò вы видите въ этой фигурѣ?

Д. Восемь параллельныхъ трапецій и четыре квадрата, каждая трапеція въ половину большаго квадрата.

У. Вотъ стихи:

Бѣдняжка лѣвая рука!
Она съ-родни хоть правой;—
Но непроворна, неловка.
Ну, жаль бѣдняжки, право!
Вѣдь это не ея вина —
Пусть упражняется она.

Дѣти выпрашиваютъ себѣ эти стишки, учитель пишетъ ихъ на доскѣ, и, къ слѣдующему разу, многія уже говорятъ ему ихъ наизустъ. (*)

---

*) Дѣти всегда радуются, когда бываетъ что-нибудь особенное во время урока: это ихъ разсѣваетъ на минуту, душа какъ бы освѣжается; иное, вялое дитя оживляется; ибо веселое расположеніе духа такъ же легко сообщается людямъ, какъ и печальное.

Урожай болѣе зависитъ отъ погоды, нежели отъ почвы.

Черт. III. фиг. А.

Откройте опять седьмую страницу вашей тетради, и проведите слѣдующія три линіи. Первую линію раздѣлимъ на три равныя части. Что вы думаете: какъ бы начать? — Сперва назначьте середину линіи почти незамѣтною точкою; потомъ означьте съ обѣихъ сторонъ отъ середины, гдѣ выйдетъ полтора; но только такъ, чтобы обѣ найденныя маленькія половины составляли среднюю часть.

Дѣти не вдругъ понимаютъ это раздѣленіе, изъясненное словами, и учитель видитъ себя вынужденнымъ объяснять другимъ образомъ, напр. такъ:

Дѣти! что составляетъ половину трехъ?

Д. Полтора.

У. (Посмотрите сюда). Если я на большой доскѣ раздѣлю на-двое эту линію, длиною въ три фута: сколько останется отъ этой линіи направо и налѣво отъ середины?

Д. Полтора фута.

У. Хорошо; такъ отыщите и означьте маленькою точкою налѣво отъ середины мѣсто, гдѣ находится одинъ съ половиною (половина всегда должна стоять въ серединѣ, и ее надобно означить прежде всего); потомъ означьте направо отъ середины одинъ съ половиною, тогда вы будете имѣть, если вытрете точку въ серединѣ,—три равныя части.

Учитель долженъ изъяснять это дѣтямъ наглядно на доскѣ, дабы они сейчасъ понимали.

И такъ, раздѣлите линію на три равныя части, но дѣлайте маленькія точки, чтобъ было покрасивѣе.

Черт. III. фиг. В.

На слѣдующей страницѣ раздѣлимъ отвѣсную линію; но сперва проведите ее тоненько. Раздѣлите ее на три равныя части. Вспомните, дѣти, что это—отвѣсная линія; она вѣчно въ спорѣ съ глазомъ, когда онъ хочетъ раздѣлить ее.

Эти линіи поперемѣнно дѣлятся ученицами на доскѣ, какъ мы сказали выше. Но всѣ онѣ подвергаются испытанію. Человѣкъ имѣетъ вообще наклонность цѣнить другаго, а потому и для дѣтей составляетъ большое удовольствіе высказывать свое мнѣніе.

Возьмите теперь пергаментную полоску: вы увидите на другомъ краю, что длина сторонъ нашихъ квадратовъ и этихъ линій съ точностію раздѣлена на три равныя части. Приложите же мѣрки и повѣрьте, какъ удалось вамъ раздѣленіе, сперва горизонтальной, потомъ отвѣсной линій.

Черт. III. фиг. 7. —

Откройте двѣнадцатую страницу и проведите четыре стороны квадрата. Раздѣлите верхнюю сторону на три равныя части,—нижнюю сторону,—лѣвую,—правую.

Послушайте: тоненькая черта мнѣ очень нравится; но еще болѣе маленькая точка. Вы все дѣлаете слишкомъ большія точки; чѣмъ меньше, тѣмъ лучше.

Повѣрьте! Теперь проведите линіи. Вотъ у насъ теперь четыре ряда, какъ вы видите:

Отъ 1 т. 3 р. до 2 т. 1 р.
» 3 » 4 » » 2 » 2 »
» 2 » 1 » » 2 » 2 »

От 1 т. 3 р. до 3 т. 4 р.
» 1 » 2 » » 3 » 1 » но не сквозь квадратъ.
» 1 » 2 » » 2 » 4 »
» 3 » 1 » » 2 » 3 »
» 2 » 4 » » 2 » 3 »

Фигура кончена. Какія формы представляетъ она?

Д. Два квадрата; но одинъ почти закрытъ; четыре четыреугольника (трапеціи) и два тупоугольные треугольника.

У. Сегодня мы займемся новенькимъ: точкою отношенія.

Вы познакомитесь и научитесь узнавать точку, которая важна для рисующаго. Эта точка для рисующаго то же, что́ магнитная стрѣлка для мореплавателя. Съ помощію этой точки можемъ мы опредѣлить направленіе каждой косвенной линіи. Черт. III. фиг. 13.

Вы сейчасъ поймете это.

Вотъ я провожу косвенную линію, отъ верхняго ея конца отвѣсную, отъ нижняго горизонтальную на ту же сторону (вотъ такъ), эта точка, гдѣ линія сходится надъ прямымъ угломъ, будетъ *точка отношенія.*

И такъ, направленіе косвенной линіи опредѣляется отношеніемъ сторонъ прямаго угла.

Направленіе, положеніе и склоненіе косвенной линіи зависятъ по этому отъ длины сторонъ этого прямаго угла и опредѣляются ихъ взаимнымъ отношеніемъ. Напримѣръ:

Стороны этого прямаго угла (учитель рисуетъ его на доскѣ) равной величины; если мы видимъ на лѣвой сторонѣ точку отношенія, то замѣтимъ, что имѣемъ квадратъ, и что эта косвенная линія есть діагональ квадрата. Великъ-ли, малъ-ли квадратъ: все рав-

но: это не перемѣняетъ склоненія косвенной линіи. Гдѣ же всегда находится точка отношенія?

Д. Тамъ, гдѣ сходятся стороны прямаго угла.

У. Слѣдовательно, противъ косвенной линіи. Можно поставить точку отношенія наверху по правую и внизу по лѣвую руку, и внизу по правую и наверху по лѣвую руку.

Учитель оборачиваетъ доску и показываетъ, что не произошло никакой перемѣны. Онъ рисуетъ множество косвенныхъ линій на доскѣ и велитъ ученикамъ, по порядку, опредѣлять скоро точку отношенія, пока глаза и руки ихъ не пріучатся къ этому. Послѣ сего онъ ставитъ двѣ точки въ косвенномъ направленіи, а ученики ставятъ третью, точку отношенія.

Что одинъ ученикъ нарисуетъ на доскѣ, то другіе должны повѣрять и обсуждать.

Мнѣ, кажется, что вы поняли это. Или еще не поняли?

Д. О, это не слишкомъ трудно: мы поняли.

У. Сдѣлаемъ теперь примѣненіе выученнаго при слѣдующей фигурѣ, Черт. III. фиг. С. Откройте седьмую страницу и раздѣлите на четыре равныя части обѣ діагонали квадрата, стоящаго на углу, т. е. раздѣлите горизонтальную и отвѣсную линіи, которыя идутъ поперегъ квадрата.

Но старайтесь, чтобы раздѣленіе было въ прямой линіи.

Тщательно ли вы сдѣлали это? Готовы ли вы?

Д. Да! (но трудно ставить точки въ прямой линіи).

Разумѣется, это потруднѣе; но сегодня вы уже немного поопытнѣе, нежели вчера.

Повѣрьте раздѣленіе первою мѣркою; ибо каждая изъ этихъ линій длиною въ два вершка. Хорошо ли она сдѣлана на доскѣ?

Д. Да, очень хорошо; (но верхняя часть отвѣсной линіи слишкомъ мала.

У. Сколько рядовъ точекъ видите вы?

Д. Пять рядовъ: въ первомъ ряду одна точка, во второмъ, и т. д.

У. Проведите:

Отъ 2-й	точки	3-го	ряда	до 1-й	точки	2-го	ряда.
» 1.	—	4.	—	» 4.	—	3.	—
» 1.	—	2.	—	» 4.	—	3.	—
« 2.	—	3.	—	» 1.	—	4.	—

Вотъ у васъ опять квадратъ, стоящій на одномъ углу. Обратите вниманіе на лѣвую верхнюю сторону и отыщите къ обѣимъ сторонамъ точку отношенія.

Д. По правую руку внизу уже есть эта точка; намъ надобно только найти ее по лѣвую руку наверху.

У. Отыщите теперь точку отношенія правой стороны наверху (*).

Д. По лѣвую руку внизу уже есть она: это та самая, что̀ мы имѣли; надобно отыскать по правую руку вверху.

У. Теперь отыщите т. о. нижней правой стороны.

Д. Вотъ еще одна, по лѣвую руку наверху; мы ищемъ другой по правую руку внизу.

У. Поступайте такъ же съ послѣднею стороною квадрата.

Д. Вотъ опять у насъ т. о.; другую не трудно сдѣлать.

(*) Точка отношенія съ этихъ поръ будетъ означаться т. о.

У. Возьмите полоску пергамента, приложите ее горизонтально къ верхнему концу маленькаго квадрата, и замѣтьте: равны ли части на обѣихъ сторонахъ по прежней мѣркѣ. (Обѣ части составляютъ одинъ вершокъ).

Учитель, для лучшаго объясненія, чертитъ это съ помощію линѣйки на доскѣ и, сверхъ того, ходитъ отъ стола къ столу и помогаетъ учащимся.

Сдѣлайте то же самое съ нижнимъ концемъ квадрата, и, если хотите, также съ лѣвымъ и правымъ. (Но въ отвѣсномъ направленіи) — вездѣ должно быть вѣрно.

Теперь у насъ три точки во второмъ и четвертомъ ряду. Проведемъ линіи.

Отъ	1-й	точки	3-го	ряда,	до	1-й	точки	2-го ряда
»	3.	—	4.	—	»	5.	—	3. —
»	1.	—	4.	—	»	1.	—	5. —
»	1.	—	1.	—	»	3.	—	2. —

Теперь отыщите мнѣ по правую руку наверху т. о. косвенной линіи.

Д. Это уголъ маленькаго квадрата.

У. А т. о. косвенной линіи съ лѣвой стороны внизу?

Д. Ужъ она есть.

У. А т. о. косвенной линіи справа внизу?

Д. И ее мы имѣемъ.

У. Такъ, вѣрно, уже есть т. о. косвенной линіи наверху на концѣ.

Д. Да!

Проведите теперь линіи отъ второй точки втораго ряда къ первой точкѣ перваго ряда, далѣе отъ второй точки втораго ряда къ третьей точкѣ того же ряда.

И такимъ же образомъ отъ нижняго конца маленькаго квадрата проведите линіи къ двумъ концамъ косвенной линіи налѣво внизу, чтобъ составился треугольникъ; — также налѣво и — направо. Фигура готова. Она состоитъ изъ?....

Д. Изъ квадрата, который стоитъ на одномъ углу, и изъ четырехъ прямоугольныхъ треугольниковъ.

Черт. III. фиг. 8. —

Принимайтесь теперь за слѣдующую фигуру. Проведите стороны квадрата и раздѣлите ихъ на три равныя части.

Повѣрьте. Проведите линіи.

У. Дѣти! какъ прошелъ сейчасъ инспекторъ по классу?

Д. Тихонько, на цыпочкахъ.

У. Такъ вы замѣтили это? Зачѣмъ же проходилъ онъ такъ тихо, какъ вы думаете?

Д. Чтобъ не помѣшать вамъ.

У. Чтобъ показать намъ, что тишина, здѣсь царствующая, и прилежаніе ему понравились. Онъ молча похвалилъ насъ.

Отъ	1	точки	2	ряда	до	2	точки	1	ряда.
»	1	—	2	—	—	2	—	3	—
»	1	—	3	—	—	2	—	2	—
»	3	—	4	—	—	2	—	3	—
»	2	—	4	—	—	3	—	1	—
»	3	—	1	—	—	2	—	2	—
»	1	—	3	—	—	2	—	4	—
»	2	—	1	—	—	3	—	4	—

Отыщите теперь т. о. мален. косв. линіи слѣва наверху.
— — — — — справа наверху.
— — — — — справа внизу.
— — — — — слѣва внизу.

Возьмите мѣрку и изслѣдуйте: раздѣлили ли вы ваши т. о. на три равныя части—второй и третій ряды. Если такъ, то онѣ хорошо поставлены. Теперь проведите отъ двухъ концевъ маленькой косвенной линіи до т. о. линіи, слѣдовательно одну отвѣсную, а другую горизонтальную.

Учитель рисуетъ это напередъ, чтобъ дѣти лучше поняли.

Какія фигуры въ этомъ квадратѣ?

Д. Четыре маленькіе квадрата, раздѣленные діагональю, четыре остроугольные треугольника и—и?...

У. И четыреугольникъ съ однимъ внѣшнимъ угломъ.

Черт. III. фиг. 9.—

Дальше! Проведите четыре стороны и раздѣлите на три равныя части.

Но, что я вижу! не обманываютъ ли меня глаза? Вонъ тамъ, одна дѣвочка употребляетъ мѣрку; она дѣлаетъ, что̀ строго запрещено, за что̀ я и погрозилъ уже ей когда-то; надобно разсказать вамъ это: она тогда покраснѣла и я былъ радъ, что не нужно было пристыжать ее передъ всѣми; теперь же я не смѣю такъ поступить. — Ты, непослушная, забывающая свой долгъ, будешь стоять все время, покуда другія будутъ рисовать эту фигуру, и не должна смѣть рисовать ее; — а чтобъ ты помнила о своемъ дурномъ поступкѣ, я сдѣлаю огромный крестъ на этомъ несчастномъ квадратѣ,

(учитель беретъ карандашъ и перечеркиваетъ фигуру). Дитя горько плачетъ, но учитель не трогается этимъ.

(Съ этой поры никогда не случалось болѣе въ этомъ классѣ, чтобъ учителя обманывали. Притомъ, въ тетради маленькой шалуньи, онъ далъ дѣтямъ разумѣть, какъ высоко цѣнитъ онъ опрятность въ рисовальныхъ тетрадяхъ, чтобы они почувствовали, что опрятность и порядокъ возвышаютъ блескъ Рисовальнаго искусства.)

Жаль, очень жаль этихъ пяти минутъ, которыя мы потеряли при этомъ непріятномъ происшествіи. Дѣти! повторяю вамъ: этого никогда болѣе не должно случаться. (Учитель говоритъ это съ огорченіемъ и твердостью. Дѣти сильно поражены такою строгостію.)

Проведите линію:

От 1 т. 2 р. къ 3 т. 1 р.; отыщите т. о. этой линіи.
» 3 » 1 » » 2 » 3 » — —
» 2 » 4 » » 3 » 3 » — —
» 1 » 2 » » 2 » 4 » — —

(Въ избѣжаніе всякаго недоразумѣнія, можно было бы сперва провести всѣ линіи, и послѣ уже отыскивать т. о.)

Возьмите опять мѣрку и повѣрьте: раздѣляютъ ли ваши т. о. второй и третій ряды на три равныя части. Отъ этого должны произойти равныя части.

Теперь въ каждомъ ряду четыре точки. Проведемъ теперь линіи.

Отъ 1 точки 2 ряда къ 3 точкѣ 2 ряда.
» 3 — 1 — — 3 — 3 —
» 2 — 3 — — 4 — 3 —
» 2 — 4 — — 2 — 2 —

Фигура готова.

Д. Она состоитъ изъ маленькаго квадрата и четы-

рехъ прямоугольниковъ, раздѣленныхъ діагоналями на двѣ равныя части.

Черт. III. фиг. D.

На осьмой страницѣ найдете вы квадратъ, стоящій на углу. Раздѣлите четыре стороны (но онѣ не проводятся) на три равныя части.

(Обращаясь къ стоящей.) Садись теперь, малютка, и рисуй.

Для этихъ трехъ равныхъ частей мы не имѣемъ мѣры; такъ постарайтесь же раздѣлить ихъ безошибочно. И такъ, чтобы раздѣлить каждую изъ этихъ линій на равныя части, отыщите сперва половину, а потомъ отмѣрьте по обѣ стороны полтора. Сколько у васъ рядовъ точекъ?

Д. Семь рядовъ.

У. Повѣрьте: въ прямой ли линіи раздѣлили вы стороны?

Раздѣлите четвертый рядъ на три равныя части; но акуратно и крошечными точками (*).

Діагональ этого квадрата имѣетъ два вершка; по этому мы можемъ употребить нашу мѣрку; сдѣлайте это, исправьте свои ошибки и смотрите: найдете ли три равныя части?

Второй и шестой ряды содержатъ одну изъ этихъ трехъ частей, третій и пятый рядъ двѣ другія части. И такъ, вы легко можете одною и тою же мѣркою исправить свои ошибки.

(*) Если дѣти дѣлаютъ дѣйствительно маленькія точки, то это знакъ, что они преодолѣли уже первое затрудненіе къ дальнѣйшимъ успѣхамъ въ рисованіи.

Дѣти! вѣдь двѣ точки опредѣляютъ направленіе и длину линіи?

Д. Да!

У. По этому все равно: ищете ли вы т. о. косвенной линіи или двухъ точекъ, опредѣляющихъ таковую линію. И такъ, отыщите мнѣ т. о. (*).

От̃ъ 2 точки 2 ряда и отъ 2 точки 3 ряда.
» 1 — 7 — — 2 — 6 —
» 1 — 1 — — 1 — 2 — направо и
» 3 — 4 — — 2 — 5 — налѣво.
» 1 — 3 — — 2 — 4 —
» 1 — 5 — — 1 — 6 —

Теперь проведите слѣдующія линіи.

Отъ 1 т. 4 р. до 2 т. 4 р.
» 3 » 4 » » 4 » 4 »
» 5 » 4 » » 6 » 4 »
» 1 » 1 » » 2 » 2 » приставьте линѣйку къ верх-
» 2 » 6 » » 1 » 7 » нем. и нижн. концу квадрата.
» 1 » 3 » » 2 » 4 » Прикладывайте линѣйку все-
» 1 » 2 » » 2 » 2 » гда къ крайнимъ точкамъ.
» 3 » 3 » » 4 » 3 » —
» 1 » 3 » » 2 » 3 » —
» 2 » 3 » » 3 » 4 » —
» 3 » 2 » » 3 » 3 »
» 4 » 4 » » 3 » 5 »
» 3 » 5 » » 4 » 5 »
» 1 » 5 » » 2 » 5 »
» 2 » 5 » » 1 » 6 »
» 2 » 6 » » 3 » 6 »
» 1 » 1 » » 3 » 2 »

(*) При диктованіи т. о. надлежитъ начинать съ правой стороны, чтобы избѣгнуть всякаго безпорядка отъ скопляющихся точекъ.

От 1 т. 6 р. до 1 т. 7 р.
» 5 » 4 » » 4 » 6 »
» 4 » 3 » » 6 » 4 »
» 1 » 4 » » 1 » 5 »

Вмѣсто того, чтобъ заставлять дѣтей чертить по одиначкѣ подъ диктовку столько линій, было бы проще, если бы дѣти, всякій разъ, что поставятъ т. о., проводили линіи къ этой т. о.; но предпочтительнѣе заставлять ихъ рисовать по одиначкѣ, для возбужденія вниманія ихъ и для пріученія къ терпѣнію. Это не утомляетъ ихъ, потому-что съ каждой линіею развивается новая форма, ихъ занимающая. Этимъ продолжительнымъ вниманіемъ возбуждается умственная дѣятельность дѣтей и стремленіе ихъ къ правильности, вѣрности, совершенству. Къ достиженію этого ни что, столько не способствуетъ, по моему мнѣнію, какъ стройное, систематическое ученіе рисованію. Никто не долженъ дѣйствовать по принужденію, а по желанію.

При этой фигурѣ, состоящей изъ одной линіи, которая изгибается въ прямыхъ, тупыхъ и острыхъ углахъ, упражнялись вы для опредѣленія т. о. Примѣненіе всего этого найдете въ

Черт. III. фигурѣ 10.—

Проведите стороны квадрата и раздѣлите ихъ на три равныя части. Но только не торопитесь при раздѣленіи линій.

Учитель долженъ постоянно подходить къ каждому ученику и высказывать свое мнѣніе о ихъ работѣ, хоть немногими словами, напр. очень хорошо, хорошо, изрядно, плохо.—Они не будутъ равнодушны къ его по-

хвалѣ или выговору. Просмотрѣвъ раздѣленіе, по-крайней-мѣрѣ у нѣсколькихъ учениковъ не по порядку, а какъ случится, чтобъ дѣти всегда ожидали его, — онъ говоритъ:

Повѣрьте!

Поставьте теперь т. о.

Отъ 2 точки 2 ряда и отъ 3 точки 1 ряда.
» 3 — 4 — — 2 — 3 —
» 1 — 2 — — 2 — 1 —
» 1 — 3 — — 2 — 4 —

Проведите слѣдующія линіи; но не забывайте прикладывать линѣйку къ крайнимъ точкамъ.

Отъ 1 т. 2 р. до 2 т. 2 р.
» 2 » 3 » » 2 » 4 »
» 3 » 2 » » 4 » 3 »
» 2 » 2 » » 3 » 1 »
» 3 » 1 » » 3 » 2 »
» 3 » 3 » » 4 » 3 »
» 1 » 2 » » 2 » 3 »
» 2 » 4 » » 3 » 3 »

Д. Здѣсь видны четыре параллельныя трапеціи и....

У. Ну, какъ вы назовете эту фигуру? Сколько сторонъ имѣетъ она?

Д. Это осьмиугольникъ, съ четырьмя внутренними и четырьмя внѣшними углами.

У. Дѣти! вѣдь нѣкоторыя изъ васъ были на водахъ въ Ревелѣ? Не находите ли вы какого-нибудь сходства съ этой фигурой.

Д. Да! да! тамъ есть родъ булокъ этой формы.

Откройте опять седьмую страницу и раздѣлите слѣ-

дующую горизонтальную линію на шесть равныхъ частей. Съ чего надобно начать?

Д. Мы сперва раздѣлимъ линію на три части, а потомъ каждую часть на-двое.

У. Хорошо; сдѣлайте такъ, и особенно прикладывайте мѣрку къ назначенному мѣсту,

Между-тѣмъ то же самое дѣлается на доскѣ, и малютка говоритъ громко, напримѣръ, слѣдующее: чтобъ раздѣлить эту линію на шесть равныхъ частей, я раздѣлю ее сперва на три части; а для этого мнѣ нужно знать, гдѣ середина. И такъ, я отмѣриваю съ лѣвой стороны полторы части — (намѣреваясь означить искомую точку, она можетъ, пожалуй, держать палецъ лѣвой руки на серединѣ всей части, чтобъ легко узнать, содержатъ ли эти полторы части ровно три маленькія части)—и означаю точкою; — также поступлю я и съ другой, правой половиной. И такъ, у меня есть уже три равныя части всей линіи; но мнѣ нужно ихъ шесть; поэтому я раздѣлю каждую часть на двѣ половины, и задача будетъ разрѣшена.

У. Слѣдующую линію раздѣлите на девять равныхъ частей. Какъ бы это сдѣлать?

Д. Надобно раздѣлить линію на три равныя части, и каждую изъ нихъ опять на три.

У. Такъ, трижды три—девять.

Раздѣлите.

Учитель ходитъ по классу, распоряжается, показываетъ, учитъ, хвалитъ, выговариваетъ, поощряетъ и радуетъ дѣтей всякимъ образомъ. (*)

(*) Что это ученіе не легкое и требуетъ болѣе вниманія, трудовъ, любви и психологическихъ познаній, нежели ученіе въ высшихъ клас-

По окончаніи раздѣленія и оцѣнки работы на большой доскѣ, учитель говоритъ:

Возьмите мѣрку и повѣрьте: правильны ли по-крайней-мѣрѣ три главныя части, остальное легко можно найти.

Точно такъ же поступаютъ и при раздѣленіи отвѣсной линіи на шесть или на девять частей.

Черт. III. фиг. 11.—

Проведите линіи и раздѣлите на четыре равныя части.

Повѣрьте.

Отыщите т. о. отъ 1 точки 3 ряда и отъ 3 точки 1 ряда.

Д. Это ровно середина.

У. Какъ могъ бы я другимъ образомъ продиктовать эту т. о.? Скажи мнѣ это, малютка!

или отъ 3 т. 1 р. и отъ 2 т. 3 р.
или » 3 » 5 » » 2 » 3 »
или » 1 » 3 » » 3 » 5 »

У. Отыщите еще болѣе точекъ отношенія.

Отъ 2 т. 2 р. и отъ 2 т. 5 р.
» 2 » 4 » » 2 » 1 »
» 1 » 2 » » 4 » 5 »
» 1 » 4 » » 4 » 1 »

Такъ ли вы поставили точки?

Мѣрьте. Теперь проведемъ линіи.

сахъ: въ этомъ согласится каждый опытный, совѣстливый учитель. Но оно по этому-то болѣе вознаграждаетъ; ибо успѣхи малютокъ замѣтнѣе. Они утѣшаютъ душу и услаждаютъ трудъ.

Отъ	1	т.	2	р.	до	2	т.	1	р.	
»	2	»	5	»	»	4	»	1	»	
»	1	»	4	»	»	2	»	5	»	
»	1	»	2	»	»	4	»	4	»	
»	4	»	1	»	»	4	»	2	»	
»	1	»	4	»	»	4	»	2	»	
»	4	»	5	»	»	4	»	4	»	
»	2	»	1	»	»	4	»	5	»	
»	2	»	2	»	»	3	»	2	»	но не отъ точки до точки,
»	2	»	4	»	»	3	»	4	»	а внутри до косвенной
»	2	»	4	»	»	2	»	2	»	линіи.
»	3	»	4	»	»	3	»	2	»	—

Д. Эта фигура похожа на звѣзду, которую носятъ иные господа.

У. Какія формы представляетъ она?

Д. Четыре параллельныя трапеціи, четыре прямоугольные треугольника, четыре большіе и четыре маленькіе тупоугольные треугольника.

У. А что такое, тамъ, въ половину закрыто?

Д. Маленькій квадратъ.

Черт. III. фиг. 12. —

Прежде, нежели начнемъ чертить эту фигуру, откроемъ еще разъ седьмую страницу и раздѣлимъ слѣдующую линію на пять равныхъ частей, половина которыхъ будетъ $2^1/_2$ части. Черт. III. фиг. А.

Какъ бы лучше сдѣлать это? (Дѣти не знаютъ).

У. Сперва отыщите середину, потомъ выберите, недалеко отъ середины, хоть влѣво, любую маленькую точку, раздѣлите остальную часть по той же сторонѣ точкою или сперва (особливо на большой доскѣ) дер-

жите на томъ мѣстѣ палецъ, и разсмотрите: будетъ ли равно $2\frac{1}{2}$ части. На другой сторонѣ точно такъ же.

И это раздѣленіе, на словахъ, дѣти рѣдко понимаютъ; пусть учитель покажетъ имъ это на большой доскѣ, повторитъ тѣ же слова, — и дѣти навѣрно поймутъ.

У. Я выбираю любую точку; что такое любая точка?

Д. Выбранная по собственной волѣ, какъ угодно, (говоритъ одна малютка).

У. Вы, какъ мнѣ кажется, поняли раздѣленіе линіи на пять частей. И такъ, раздѣлите линію, которую проведете по линѣйкѣ, на пять равныхъ частей; но подумайте, что большія точки показываютъ неумѣнье.

(Учитель всюду помогаетъ).

Вотъ вамъ мѣрка (ее раздаютъ); мѣрьте! — Слѣдующую линію раздѣлите на десять равныхъ частей. И такъ, сперва на пять: это васъ не затруднитъ, потому что вы можете соображаться съ верхнею линіею.

Теперь мы приступимъ къ послѣднимъ двумъ отвѣснымъ линіямъ на осьмой страницѣ, и также раздѣлимъ ихъ; первую на пять, другую на десять равныхъ частей. Черт. III. фиг. В. — Слѣдуетъ:

Черт. III. фиг. 12.

Проведя стороны, раздѣлите ихъ на пять равныхъ частей. — Повѣрьте раздѣленіе. Вы видите, что тутъ шесть рядовъ.

Теперь отыщите слѣдующія точки отношенія.

Отъ	2	т.	3	р.	и отъ	4	т.	1	р.
»	4	»	6	»	»	2	»	4	»
»	1	»	3	»	»	3	»	1	»
»	1	»	4	»	»	3	»	6	»

Прикиньте мѣркою, вѣрно ли все?

Теперь проведемъ линіи.

Отъ	1	т.	3	р.	до	3	т.	1	р.
«	3	»	3	»	»	4	»	6.	»
»	2	»	3	»	»	4	»	1	»
»	1	»	3	»	»	2	»	4	»
»	3	»	6	»	»	3	»	4	»
»	1	»	4	»	»	3	»	6	»
»	3	»	3	»	»	4	»	4	»
»	1	»	4	»	»	3	»	4	»
»	3	»	1	»	»	2	»	4	»
»	2	»	3	»	»	4	»	3	»
»	4	»	6	»	»	4	»	4	»
»	4	»	1	»	»	4	»	3	»

Что̀ представляетъ эта фигура?

Д. Четыре остроугольные, четыре большіе и четыре маленькіе прямоугольные треугольника и маленькій квадратъ.

У. Смотрите сюда: какъ въ этомъ треугольникѣ (указывая на него) ширина относится къ высотѣ?

Д. Какъ 2 къ 2.

У. А въ этомъ?

Д. Такъ-какъ 1 къ 2.

У. Но въ этомъ треугольникѣ?

Д. Какъ 3 относятся къ 2.

Таблица III.

Черт. IV. фиг. 1.

Съ этихъ поръ, любезныя мои, стороны нашихъ квадратовъ полувершкомъ меньше прежнихъ; слѣдственно, онъ только въ полтора вершка.

Стороны не проводятся въ длину.

Приступите къ первому квадрату и раздѣлите стороны его на четыре равныя части.

Мѣрьте! На другой сторонѣ пергаментнаго лоскутка вы найдете къ этому мѣрку.

Отыщите мнѣ т. о.

Отъ	2	т.	3	р.	и	отъ	4	т.	6	р.	
»	1	»	3	»		»	2	»	1	»	

Повѣрьте и эти двѣ т. о.: на своемъ ли онѣ мѣстѣ?

Теперь, дѣточки, вы уже подвинулись на шагъ впередъ; потому я отниму у васъ нѣкоторую часть вашихъ рисовальныхъ снарядовъ, именно, линѣйки. Вы должны будете проводить линіи подъ диктактъ мой, отъ руки, и притомъ никакъ не толще волоска.

Карандашъ должны вы какъ можно выше и всегда такимъ образомъ держать, чтобъ онъ образовалъ съ линіею, которую вы проводите, прямой уголъ. Вотъ, такъ! (Учитель показываетъ на доскѣ). Только горизонтальная линія проводится отъ лѣвой руки къ правой, и такъ, чтобы вся рука двигалась; — всѣ же другія проводятся сверху внизъ, такъ, чтобы рука твердо лежала на бумагѣ. Указательный палецъ долженъ лежать прямо на карандашѣ: потому-что онъ преимущественно двигаетъ карандашъ.

Проведите же отъ руки линіи, тонкія, какъ волосъ.

Отъ	1	т.	1	р.	до	2	т.	1	р.
»	1	»	1	»	»	1	»	2	»
»	2	»	3	»	»	3	»	3	»
»	2	»	2	»	»	3	»	3	»
»	2	»	3	»	»	1	»	4	»
»	1	»	2	»	»	2	»	2	»
»	1	»	4	»	»	2	»	4	»
»	4	»	5	»	»	5	»	5	»
»	2	»	4	»	»	5	»	5	»

Учитель переходитъ отъ одного учащагося къ другому и самъ рисуетъ линіи, чтобъ дѣти видѣли какъ должно держать руку и какой тонкой линіи онъ требуетъ. Когда онъ рисуетъ тому или другому, то дѣти, вмѣстѣ сидящія, могутъ сближаться, чтобъ лучше пользоваться его наставленіями. Это очень изощряетъ дѣтей.

Ну, какъ вы думаете, дѣти: вѣдь трудно, очень трудно проводить линіи безъ линѣйки?

Д. Нѣтъ! надобно только рисовать медленно и осторожно (*).

Такъ часто отвѣчаютъ дѣти; и я замѣтилъ, что такимъ образомъ приготовленные ученики могутъ хорошо рисовать даже первыя линіи отъ руки.

У. Теперь вы можете взять линѣйку, чтобъ точно и ясно поправить проведенныя вами отъ руки линіи.

Упражняются также въ черченіи отъ руки линій на большой доскѣ; но послѣ онѣ не перепpавляются по линѣйкѣ. Трое или четверо учениковъ или, ученицъ, могутъ каждый часъ попеременно рисовать на доскѣ.

Черт. IV. фиг. 2.

Раздѣлите каждую изъ четырехъ линій на двѣ равныя части.

(*) Не надобно полагать, что искусство чертить линіи отъ руки состоитъ только въ механической ловкости (иначе можно было бы и въ потемкахъ правильно рисовать линіи), нѣтъ; оно зависитъ отъ облуманнаго дѣйствія ума, коего органъ есть рука. Поэтому-то глазъ и предшествуетъ всегда въ дѣйствіи своемъ рукѣ, хотя и кажется, что они дѣйствуютъ въ одно время: произведенія руки суть только проявленіе дѣятельности глаза, точно такъ же, какъ языкъ есть только органъ мыслящаго духа.

Обратите вниманіе на горизонтальную линію наверху и раздѣлите половину оной, лежащую съ правой стороны, еще на-двое, такъ, чтобы вышли двѣ четверти. Раздѣлите также и горизонтальную сторону съ лѣвой стороны внизу на двѣ части.

Повѣрьте раздѣленіе.

Отыскавъ т. о. первой точки втораго ряда и второй точки перваго ряда, вы найдете середину квадрата. Проведите линіи.

Отъ	1	точки	1	ряда	до	2	точки	1	ряда.
»	1	—	2	—	»	3	—	3	—
»	4	—	1	—	»	3	—	2	—
»	3	—	1	—	»	4	—	1	—
»	2	—	1	—	»	3	—	2	—
»	1	—	2	—	»	1	—	3	—
»	1	—	3	—	»	2	—	3	—
»	3	—	4	—	»	4	—	3	—
»	1	—	1	—	»	4	—	3	—

Эта послѣдняя линія, дѣти, есть самая трудная.— Держите хорошенько карандашъ, такъ, чтобы онъ въ серединѣ линіи составлялъ съ нею прямой уголъ. Тетради должны лежать прямо, неподвижно передъ вами, только рука должна двигаться.

Подождите! Я сказалъ вамъ, что трудно провести эту линію съ начала до конца чисто и тонко; однако же многія рисовали уже эту линію нашей фиг. 2 хорошо, потому-что начали какъ слѣдуетъ. Я очень былъ бы радъ, еслибъ и вы хорошо ее сдѣлали. И такъ, послушайте: если путешественнику предстоитъ долгій путь, то что̀ дѣлаетъ онъ?

Д. Онъ садится на дорогѣ.

У. Да, онъ садится, когда усталъ; вы же, вѣрно, не устанете; но я приготовилъ для васъ на серединѣ линіи

точку отдохновенія. Ибо точно такъ же, какъ легче пройти длинный путь съ роздыхомъ, такъ легче провести и длинную линію въ два пріема. И такъ, проведите сперва линію до означенной точки, а оттуда далѣе. Еще нѣчто надобно вамъ сказать: если мнѣ отсюда чрезъ всю комнату надобно было бы пройти къ доскѣ, куда долженъ былъ бы я смотрѣть — на ноги или на доску (онъ смотритъ, идя къ доскѣ, на ноги).

Д. На доску! на доску!

У. Это значитъ: надобно знать прежде дорогу, т. е. не надобно терять цѣли изъ виду; надобно болѣе смотрѣть туда, куда хочешь итти, а не туда, откуда идешь; потому-то вы должны, проводя линію, смотрѣть на ея конецъ, а не на начало.

Теперь ступайте (счастливаго пути) (*).

Черт. IV. фиг. 3.

Раздѣлите стороны квадрата на четыре равныя части!—Повѣрьте!—Отыщите т. о., и т. д.

Черт. IV. фиг. 4.

Раздѣливъ стороны этой фигуры на четыре равныя части, означивъ потребныя т. о. и повѣривъ ихъ, учитель диктуетъ линіи въ маленькомъ квадратѣ, какъ слѣдуетъ:

(*) Учитель всегда долженъ имѣть фигуру въ памяти, а не предъ глазами; ученикъ долженъ удостовѣриться, что все, что̀ учитель говоритъ, его собственность. Многіе не обдумываютъ, какъ имъ это вредно. Но сочинитель, охотно прислушивающійся къ разговору дѣтскому, часто слышалъ какъ дѣти говорили про учителей: «что̀ это за учитель! онъ все считываетъ!» — Однажды увидѣлъ онъ, что нѣсколько учениковъ собралось въ кучку, и услышалъ явственно слова: «онъ позабылъ свою тетрадь, и не знаетъ что̀ дѣлать въ этотъ урокъ.»

Проведите во всю длину горизонтальныя линіи маленькаго квадрата, а отъ отвѣсной по лѣвую сторону только верхнія три четверти; отъ отвѣсной же, что̀ вправо, только нижнія три четверти (нужно сперва раздѣлить линію на четыре равныя части).

Черт. IV. фиг. 5.

Стороны дѣлятся на двѣ равныя части, поправляются, и потомъ отыскивается т. о. Послѣ сего проводятся линіи; но діагональ проводится тогда только, когда квадратъ уже готовъ. (Ученики раздѣляютъ надвое стороны квадрата находящагося на одномъ углу, повѣряютъ раздѣленіе посредствомъ діагонали, и потомъ уже проводятъ требуемую линію отъ этой точки раздѣленія къ оконечностямъ большаго квадрата).

Черт. IV. фиг. 6.

Стороны раздѣляются на четыре равныя части, потомъ повѣряются; отыскивается т. о.; опять повѣряется; линіи проводятся отъ руки и повѣряются по линѣйкѣ.

Черт. IV. фиг. 7.

Раздѣлите стороны квадрата на двѣ части. Лѣвая половина верхней стороны опять дѣлится на-двое, равно какъ и правая половина стороны внизу; нижняя половина стороны по лѣвую руку и верхняя половина стороны по правую руку.

Отыщите т. о.

Отъ 3 точки 1 ряда и отъ 2 точки 2 ряда.
» 2. — 3. — » 3. — 5. —
» 1. — 3. — » 2. — 1. —
» 1. — 4. — » 2. — 5. —

Линіи проводятся и поправляются.

Черт. IV. фиг. 8.

Раздѣлите стороны квадрата на двѣ половины и означьте на сторонѣ наверху по правую руку и по лѣвую — осьмую часть. Какъ вы это сдѣлаете?

Д. Мы сперва замѣтимъ четверть и раздѣлимъ ее на-двое, и такимъ образомъ получимъ осьмушку.

У. Сдѣлайте то же со стороною внизу и со стороною по лѣвую и по правую руку. Отыщите т. о. второй точки третьяго ряда и третьей точки пятаго ряда: чтò означитъ эта точка?

Д. Середину квадрата. (*)

У. Какъ иначе можно диктовать эту точку?

(Дѣти отвѣчаютъ.) Далѣе: отыщите т. о.

Отъ	2-й	точки	2-го	ряда	и отъ	4-й	точки	1-го ряда.
»	2.	—	4.	—	»	4.	—	5. —
»	1.	—	2.	—	»	2.	—	1. —
»	1.	—	4.	—	»	2.	—	5. —

Послѣ сего проводятся линіи и повѣряются съ одинаковымъ вниманіемъ, какъ со стороны учителя, такъ и дѣтей.

Черт. IV. фиг. 9.

Послѣ раздѣленія сторонъ на четыре равныя части и отысканія всевозможныхъ т. о., употребляется мѣр-

---

(*) Весьма полезно упражнять дѣтей, заставляя иногда показывать длинною палкою ту или другую сторону какого-нибудь высокаго предмета, напр, стѣны, дверей и т. п.; повѣрять всему классу и опредѣлять длину общепринятою мѣрою; опредѣлять середину дверей, доски и т, п.; мысленно проводя діагонали, раздѣлять ихъ на равныя части, и т. д.

ка; потомъ проводятся и поправляются линіи. — Изъ чего состоитъ фигура?

Д. Изъ двухъ линій, которыя образуютъ острые, тупые и прямые углы.

Черт. IV. фиг. 10.

Ну, дѣти постарайтесь раздѣлить стороны квадрата на пять равныхъ частей. Какъ вы примитесь?

Д. Сперва мы отыщемъ середину, потомъ возьмемъ, по близости ея, какую-нибудь точку и еще точку, такъ, чтобы на каждой половинѣ было $2^1/_2$.

У. Такъ дѣлайте жъ! Но постарайтесь сдѣлать это хорошенько. (Въ многочисленныхъ классахъ учитель помогаетъ дѣтямъ, сколько возможно.) Теперь возьмите масштабъ; вы найдете его на томъ же пергаментномъ лоскуткѣ, гдѣ стороны большаго квадрата раздѣлены на пять равныхъ частей.

Но теперь положите опять мѣрки на свое мѣсто, гдѣ лежатъ линѣйки.

Теперь нѣсколько т. о.

Отъ	2	точки	2	ряда	и отъ	4	точки	1	ряда.
»	2	—	3	—	—	5	—	1	—
»	2	—	4	—	—	5	—	6	—
»	2	—	5	—	—	4	—	6	—
»	1	—	5	—	—	3	—	6	—
»	1	—	4	—	—	2	—	6	—
»	1	—	3	—	—	2	—	1	—
»	1	—	2	—	—	3	—	1	—

Повѣрьте разстояніе поставленныхъ точекъ.

Проведите линіи.

От 1 т. 2 р. до 2 т. 1 р.; и такъ по всѣмъ 4 угламъ.
» 2 » 2 » » 3 » 2 » и такъ внизу и по обѣ стороны.
» 2 » 1 » » 2 » 2 »
» 3 » 5 » » 5 » 6 »
» 3 » 2 » » 1 » 5 »
» 4 » 2 » » 2 » 5 »

Теперь надобно поправить линіи чисто и тонко по линѣйкѣ.

Таблица. IV.

Теперь простимся навсегда съ линѣйкою, какъ съ добрымъ другомъ, который не разъ выручалъ насъ изъ бѣды.

Чтобъ болѣе выказать этимъ успѣхи учениковъ, учитель самъ собираетъ линѣйки и увѣряетъ дѣтей, что съ сей поры и безъ линѣйки все хорошо пойдетъ. «Также и мѣрки, любезныя мои, говоритъ онъ, можете вы употреблять только при слѣдующихъ десяти квадратахъ, послѣ чего я возьму ихъ у васъ, и вы тогда должны будете употреблять только данный намъ отъ Бога, завидный, вѣрный глазомѣръ.

Слѣдующіе квадраты означены только двумя точками. (Онѣ показываютъ діагональ), а другія двѣ, вы легко отыщете посредствомъ т. о. Сами удивитесь, какъ рѣдко будутъ ошибки!...

Черт. IV. фиг. 1.

Опредѣлите оконечныя точки квадрата и раздѣлите, но, пожалуйста, въ прямой линіи, всѣ стороны на четыре равныя части. Отыщите т. о.

Отъ	1 точки	4 ряда	и отъ	4 точки	1 ряда.			
»	1.	—	4.	—	» 3.	—	5.	—
»	1.	—	4.	—	» 2.	—	5.	—
»	4.	—	1.	—	» 2.	—	3.	—
»	4.	—	1.	—	» 2.	—	2.	—
»	3.	—	1.	—	» 1.	—	2.	—
»	2.	—	1.	—	» 1.	—	2.	—
»	2.	—	1.	—	» 1.	—	3.	—
»	3.	—	1.	—	» 1.	—	3.	—

Возьмите мѣрку, смѣрьте и посмотрите: правильно ли и въ прямой ли линіи стоятъ точки. Дѣти, точки теперь должны быть чорненькія, но все же маленькія.—Проведите линіи, которыя я буду диктовать; но осторожно и тонко; ибо, какъ вы ихъ нарисуете, такъ онѣ и останутся.

Отъ 1 т. 1 р. до 5 т. 1 р. но только отъ т. до т., не
» 1 » 1 » » 1 » 5 » — касаясь ихъ.
» 2 » 2 » » 5 » 2 » —
» 1 » 3 » » 5 » 3 » —
» 1 » 4 » » 4 » 4 »
» 4 » 1 » » 4 » 4 »
» 2 » 2 » » 2 » 5 »
» 5 » 1 » » 5 » 5 »
» 1 » 5 » » 5 » 5 »

Діагональ направо внизъ, также отъ точки до точки.

Учитель долженъ строго наблюдать, чтобъ линіи были проводимы тонко и нѣжно; ибо въ соразмѣрности тонкости линіи, начинающій научится и точно различать что-нибудь.

Что касается до абрисовъ, особливо при началѣ обученія, то я совершенно не согласенъ съ мнѣніемъ тѣхъ, которые требуютъ, чтобы дѣти рисовали стороны, находящіяся въ тѣни, чернѣе. Это все равно, какъ еслибъ

требовали отъ ребенка, который разбираетъ нотную азбуку, чтобы онъ игралъ съ чувствомъ; или чтобы дитя, едва начинающее говорить, изъяснялось съ выраженіемъ. Если мы, взрослые, повышаемъ и понижаемъ голосъ въ нашей рѣчи, то въ минуту разговора не можемъ (или весьма рѣдко) знать причину этому; нами владѣетъ въ ту минуту какое-то темное, эстетическое чувство. Это чувство съ годами пріобрѣтается и въ рисованіи, какъ плодъ душевнаго образованія вообще, пробужденнаго чувства къ изящному.

У. Фигура готова. Что̀ представляетъ она?

Д. Двѣ большія и четыре маленькія трапеціи, два прямоугольные треугольника и т. д.

Черт. IV. фиг. 2.

Опредѣлите квадратъ и раздѣлите каждую его сторону на двѣ равныя части. У васъ три ряда. Раздѣлите второй рядъ двумя, какъ можно маленькими, точками на четыре равныя части; а промежутокъ отъ второй точки перваго ряда до второй точки третьяго ряда.

Мѣрьте! Теперь проведите длинныя линіи. (Не бойтесь: я позаботился о точкахъ роздыха), но только съ разстановкой, отъ точки до точки, отъ линіи до линіи.

Отъ	2	точки	1	ряда	до	2	т.	3 ряда.
»	1	—	2	—	»	5	»	2 —
»	1	—	1	—	»	1	»	2 —
»	5	—	2	—	»	3	»	3 —
»	2	—	1	—	»	3	»	1 —
»	1	—	3	—	»	2	»	3 —
»	3	—	1	—	»	2	»	3 —

Отъ 1 точки 1 ряда до 5 точки 2 ряда.
» 2 — 1 — » 1 — 3 —
» 1 — 2 — » 3 — 3 —

Вы видите здѣсь два параллелограма: какъ называется подобная фигура?

Д. *Ромбоидомъ*; каждая изъ этихъ фигуръ раздѣлена на двѣ половины діагональю.

Черт. IV. фиг. 3. —

Опредѣлите квадратъ и раздѣлите его стороны на шесть равныхъ частей. Какъ сдѣлать это?

Д. Сперва мы раздѣлимъ линію на три равныя части, а потомъ каждую часть опять на-двое.

У. Но что́ отъ всей линіи нужно вамъ знать прежде всего?

Д. Середину.

У. Дѣти! глядите въ оба, чтобъ раздѣлить вѣрно; ибо даже мѣрку надобно теперь употреблять рѣже.

Повѣрьте! — Намъ нужны многія т. о.
От 6 т. 1 р. и отъ 2 т. 3 р.
» 2 » 6 » — 5 » 7 »
» 2 » 5 » — 6 » 7 »
» 1 » 2 » — 5 » 1 »
» 3 » 1 » — 1 » 2 »
» 2 » 1 » — 1 » 3 »
» 1 » 5 » — 2 » 7 »
» 1 » 6 » — 3 » 7 »

Повѣрьте!—Проведите прерванныя линіи.
Отъ 1 т. 2 р. до 1 т. 6 р.
» 2 » 3 » — 3 » 3 »
» 3 » 5 » — 6 » 7 »

От 3 т. 2 р. до 4 т. 2 р.
» 1 » 2 » — 2 » 2 »
» 2 » 5 » — 2 » 7 »
» 3 » 2 » — 3 » 6 »
» 2 » 5 » — 3 » 5 »
» 6 » 1 » — 3 » 3 »
» 2 » 2 » — 2 » 6 »
» 2 » 1 » — 2 » 3 »
» 3 » 6 » — 4 » 6 »
» 1 » 6 » — 2 » 6 »
» 2 » 1 » — 6 » 1 »
» 4 « 2 » — 4 » 6 »
» 2 » 7 » — 6 » 7 »

Какія фигуры видите вы здѣсь?

Д. Четыре прямоугольника и одинъ квадратъ.

У. Чтобы окончить фигуру, отыщите т. о. отъ первой точки четвертаго ряда и отъ четвертой точки перваго ряда.

Черт. IV. Фиг. 4. —

Отыщите т. о. и раздѣлите стороны полученнаго квадрата на четыре равныя стороны.

Повѣрьте! — Еще т. о.

От 1 т. 2 р. и отъ 3 т. 1 р.
» 1 » 4 « — 3 » 5 »
» 1 » 3 » — 2 » 5 »
» 4 » 1 » — 2 » 3 »

Приложите мѣрку и повѣрьте.—Проведите прерванныя линіи.

Отъ 2 т. 1 р. до 4 т. 1 р.
» 1 » 2 » — 1 » 4 »
» 2 » 3 » — 3 » 3 »
» 2 » 1 » — 2 » 4 »

Отъ	2	т.	4	р.	до	3	т.	4	р.	
»	2	»	2	»	—	4	»	5	»	
»	4	»	1	»	—	3	»	3	»	
»	2	»	3	»	—	2	»	5	»	
»	1	»	2	»	—	2	»	2	»	
»	3	»	2	»	—	3	»	4	»	
»	2	»	5	»	—	4	»	5	»	
»	1	»	4	»	—	2	»	4	»	но только до отвѣсн. линіи.
»	3	»	2	»	—	2	»	2	»	—

Черт. IV. Фиг. 5.—(*).

Опредѣлите крайнія точки квадрата и раздѣлите его стороны на четыре равныя части. Мѣрьте.—Отыщите слѣдующія т. о.

Отъ	1	т.	2	р.	и отъ	3	т.	1	р.
»	2	»	4	»	—	3	»	5	»
»	2	»	3	»	—	4	»	1	»
»	1	»	3	»	—	2	»	1	»

Чтò теперь въ серединѣ этой фигуры?

Д. Маленькій квадратъ.

У. Отыщите середину этого маленькаго квадрата; но эта точка съ точностью должна означать середину, ибо она будетъ для васъ очень нужна.

Мѣрьте!—Проведите слѣдующія линіи.

От 2 т. 1 р. до 4 т. 5 р.

» 4 » 1 » — 2 » 2 » и т. д.

Чтò это за фигура? (**).

(*) Стороны этого квадрата, раздѣленныя на три ровныя части, составляютъ ту же фигуру. Это зависитъ отъ произвола.

(**) Заслуживаетъ вниманія, какъ дѣти этимъ способомъ пріобрѣтаютъ вѣрный взглядъ на линіи и формы, и привыкаютъ къ легкости

Д. Звѣзда.
У. Нѣтъ, это мальтійскій крестъ.

Это особый орденъ, который основанъ былъ на островѣ Мальтѣ, лѣтъ триста тому назадъ; потому-то крестъ этотъ и называется Мальтійскимъ. Его многіе носятъ.

(Я видѣла однажды, говоритъ одна малютка, такого человѣка съ острова Мальты.)

Черт. IV. Фиг. 6.—

Означьте квадратъ и раздѣлите стороны на три равныя части.—Приложите мѣрку.—Положите мѣрку на мѣсто. Отыщите т. о.

Отъ	2	т.	3	р.	и	отъ	2	т.	4	р.
»	1	»	2	»		»	3	»	1	»
»	1	»	3	»		»	3	»	4	»
»	2	»	1	»		»	1	»	2	»

Проведите линіи. (Но прямо и тонко!)

Отъ	3	т.	3	р.	до	4	т.	3	р.
»	1	»	2	»	»	1	»	3	»
»	2	»	2	»	»	3	»	4	»
»	4	»	2	»	»	2	»	3	»
»	1	»	2	»	»	2	»	2	»
»	4	»	2	»	»	4	»	3	»
»	2	»	1	»	»	3	»	1	»
»	2	»	3	»	»	2	»	4	»
»	2	»	4	»	»	3	»	4	»

въ черченіи. Разумѣется, для этого нуженъ со стороны учителя энтузіазмъ, или неизмѣнная любовь къ дѣтямъ и къ самому предмету (безъ которой ничто не преуспѣваетъ), а со стороны учениковъ, кромѣ любви къ учителю и къ предмету (о чемъ долженъ заботиться учитель), непрерывное упражненіе.

От 3 т. 2 р. до 1 т. 3 р.
» 2 » 1 » » 3 » 3 »
» 3 » 1 » » 3 » 2 »

Что̀ вы замѣчаете въ этой фигурѣ?

Д. Кривостоящій маленькій квадратъ и четыре трапеціи.

Черт. IV. Фиг. 7. —

У. Отыщите крайнія точки квадрата. Какъ вы это сдѣлаете?

Д. Мы отыщемъ т. о. къ діагонали намъ данной.

У. Хорошо! Раздѣлите же стороны на шесть равныхъ частей.

Учитель, какъ обыкновенно, ходитъ отъ стола къ столу и смотритъ, исполняютъ ли дѣти свое дѣло какъ должно.

Повѣрьте раздѣленіе, но съ точностію, и найдите слѣдующія т. о. У насъ семь рядовъ.

От 5 т. 1 р. и отъ 2 т. 3 р.
» 5 » 7 » » 2 » 4 »
» 1 » 5 » » 3 » 7 »
» 1 » 2 » » 3 » 1 »
» 1 » 2 » » 2 » 1 »
» 1 » 4 » » 3 » 7 »
» 2 » 6 » » 6 » 7 »
» 1 » 6 » » 5 » 7 »

Возьмите мѣрку. — Проведите (но пусть рукою владѣетъ разумъ).

От 4 т. 1 р. до 4 т. 7 р.; слѣд. длин. отвѣс. линію.
» 1 » 4 » » 2 » 4 »
» 3 » 4 » » 4 » 4 »
» 2 » 2 » » 3 » 2 »

Отъ 6 т. 1 р. до 6 т. 6 р.
» 2 » 3 » » 3 » 3 »
» 2 » 2 » » 2 » 7 »
» 2 » 5 » » 3 » 7 »
» 1 » 5 » » 1 » 7 »
» 1 » 7 » » 2 » 7 »
» 1 » 5 » » 2 » 5 » и т. д.

Что̀ находите вы въ этой фигурѣ?

Д. Линію, образующую все прямые углы.

Черт. IV. Фиг 8. —

Означьте форму квадрата.—Раздѣлите каждую сторону его на четыре равныя части. Смѣрьте! — т. о.

Отъ 4 т. 1 р. и отъ 2 т. 2 р.
» 2 » 4 » » 4 » 5 »
» 1 » 2 » » 2 » 1 »
» 1 » 4 » » 2 » 5 »

Смѣрьте разстоянія. — Проведите линіи.

Но, дѣти! линіи этой фигуры не очень-то легки. Держите карандашъ подальше отъ конца, тетрадь прямо передъ собою, и будьте старательны.

Отъ 3 т. 1 р. до 2 т. 4 р.
» 3 » 2 » » 3 » 5 »
» 1 » 1 » » 3 » 2 »
» 1 » 3 » » 3 » 4 »
» 2 » 2 » » 2 » 3 »
» 2 » 4 » » 5 » 5 »
» 3 » 1 » » 5 » 1 »
» 1 » 1 » » 1 » 3 »
» 1 » 5 » » 3 » 5 »
» 2 » 3 » » 5 » 5 »

От 2 т. 2 р. до 1 т. 5 р.
» 5 » 1 » » 3 » 4 »

Что вы здѣсь видите, дѣти? неправда ли, симметрическую фигуру, какъ вообще всѣ фигуры, нами доселѣ рисованныя. Симметрія встрѣчается преимущественно въ тѣхъ предметахъ, которые можно раздѣлить на двѣ половины (квадратъ, правильно построенный домъ, памятникъ и т. п.), а въ природѣ она проявляется особенно въ одушевленныхъ существахъ:—людяхъ, звѣряхъ, у которыхъ равныя части находятся на каждой сторонѣ на равныхъ мѣстахъ. Посмотрите: съ моимъ лѣвымъ плечомъ, напр., соединена лѣвая рука, съ правымъ правая. На правой рукѣ у васъ пять пальцевъ; на лѣвой столько же и въ такомъ же порядкѣ. Положите одну руку на другую, и вы легко увѣритесь въ этомъ. У каждаго изъ насъ два глаза, лѣвый и правый, лѣвое и правое ухо.—Какъ варіаціи—вѣдь вы всѣ играете на фортепьяно,—напоминаютъ вамъ о какой-либо темѣ, такъ точно и въ этой формѣ вы видите нѣчто, напоминающее вамъ о ромбоидѣ. Искусство находитъ удовольствіе въ этой игрѣ воображенія.—(Ученики получаютъ на домъ слѣдующую задачу: составить какую-либо симметрическую фигуру въ начальной формѣ квадрата.) (*) Лучшія (двѣ или три) рисуетъ учитель на доскѣ (въ знакъ отличія), и ученица, выдумавшая такую фигуру, диктуетъ ее.

Черт. IV. Фиг. 9. —

Два угла квадрата у васъ уже есть, опредѣлите же оба другіе и раздѣлите стороны на четыре равныя части.

(*) Это должно дѣлать только для разнообразія, потому-что при первоначальномъ обученіи дѣтей должно болѣе заботиться о томъ, чтобы они хорошо понимали, а не выдумывали.

Посмотрите теперь: что̀ вѣрнѣе: масштабъ или вашъ глазомѣръ?

Дѣти не совсѣмъ понимаютъ, что̀ учитель говоритъ и смотрятъ на него съ недоумѣніемъ. — Я говорилъ довольно громко, а вы меня не слушали; я знаю причину этому. Любезныя дѣти, если вы хотите сморкаться, то выбирайте для этого минуту, когда учитель не говоритъ и когда вамъ не надлежитъ отвѣчать ему. Помните это, поступайте такъ — и я назову васъ порядочными.

И такъ, отыщите т. о.

Отъ	4	т.	1	р.	и отъ	2	т.	2	р.
»	3	»	1	»	»	2	»	2	»
»	2	»	3	»	»	4	»	5	»
»	2	»	4	»	»	4	»	5	»
»	1	»	4	»	»	3	»	5	»
»	1	»	4	»	»	2	»	5	»
»	1	»	3	»	»	2	»	5	»
»	1	»	2	»	»	2	»	1	»

Мѣрьте, проведите линіи.

Отъ	3	точки	2	ряда	до	3	т.	4	ряда.
»	2	—	3	—	»	3	»	3	—
»	3	—	1	—	»	2	»	4	—
»	4	—	2	—	»	3	»	5	—
»	2	—	2	—	»	4	»	3	—
»	1	—	3	—	»	4	»	4	—
»	2	—	2	—	»	2	»	3	—
»	2	—	4	—	»	3	»	4	—
»	3	—	2	—	»	4	»	2	—
»	3	—	3	—	»	4	»	4	—

Возьмите теперь половину разстоянія

От҃ 2 точки 1 ряда до 2 точки 2 ряда.
» 4 — 4 — » 4 — 5 —
» 1 — 4 — » 2 — 4 —
» 4 — 2 — » 5 — 2 —

Теперь проведите отъ опредѣленныхъ сейчасъ точекъ маленькія линіи въ ближніе углы квадрата. (Учитель показываетъ это на доскѣ). Потомъ проведите.

Отъ 1 т. 1 р. до 3 т. 1 р.
» 1 » 3 » » 1 » 5 »
» 3 » 5 » » 5 » 5 »
» 5 » 1 » » 4 » 3 »

Черт. IV. Фиг. 10. —

Означьте квадратъ и раздѣлите стороны его на три равныя части; оставьте точку въ серединѣ. Теперь вы имѣете пять рядовъ. Повѣрьте раздѣленіе, найдите точки отношенія и т. д.

Возьмите теперь мѣрку, но уже въ послѣдній разъ, чтобы потомъ никогда не мѣрять! Проведите и т. д. Фигура кончена, кончена съ ней и четвертая таблица. Поздравляю!—

Таблица V.

Теперь мы приступимъ къ новому предмету, именно: къ исчисленію косвенной линіи. Вы тотчасъ поймете эту формулу.

Дѣти! вамъ дана точка. Поставьте перпендикулярно надъ нею, въ разстояніи вершка, другую точку, и проведите къ ней линію. Потомъ поставьте влѣво отъ нижней точки, въ горизонтальномъ направленіи, другую точку, также въ разстояніи вершка и проведите

линію, которая, слѣдовательно, будетъ такъ же длинна, какъ и перпендикулярная. (Учитель все это рисуетъ на большой доскѣ.)

Раздѣлите перпендикулярную линію на четыре равныя части, и горизонтальную также.

Проведите отъ одной точки до другой слѣва внизъ косую линію; какъ назовете вы эту линію?

Д. Діагональю.

У. Найдите т. о. этой линіи (дѣти дѣлаютъ это); ну, а другую т. о.?

Д. Она готова уже.

У. Чѣмъ опредѣляется направленіе какой-нибудь линіи?

Д. Двумя точками.

У. Чѣмъ же опредѣляется направленіе этой косой діагональной линіи?

Д. Двумя конечными ея точками.

У. Посредствомъ чего опредѣляются онѣ?

Д. Посредствомъ длины сторонъ прямаго угла.

У. Хорошо. Обѣ стороны равной величины, обѣ раздѣлены на четыре равныя части, и потому мы назовемъ эту косвенную линію условленную другими двумя, *налѣво внизъ* 4. 4. Ибо такимъ образомъ опредѣляется наклоненіе косвенной линіи посредствомъ отношенія сторонъ прямаго ея угла, котораго конечная точка и составляетъ нашу точку отношенія. Проведите теперь горизонтальную линію дальше вправо на вершокъ и раздѣлите ее также на четыре равныя части.

Проведите опять діагональ. Какъ бы по вышеупомянутому называлась эта линія?

Д. Направо внизъ 4. 4.

У. Хорошо. Найдите же теперь т. о. этой косвен-

ной линіи. (Дѣти это дѣлаютъ). — И такъ косвенная линія всегда находится напротивъ точки отношенія. Теперь переверните свои рисовальныя тетради и скажите мнѣ: какъ теперь называются эти линіи?

Д. Также налѣво внизъ 4. 4. и направо внизъ 4. 4.

У. Точно такъ; слѣдовательно, все равно, вверху ли находится горизонтальная линія, или внизу.

Замѣтьте: мы всегда начинаемъ считать части линій отъ точки отношенія и называемъ всегда напередъ части горизонтальной линіи.

Вотъ я провожу косвенную линію; какъ слѣдуетъ назвать ее?

Д. Налѣво внизъ 1. 4. (восклицаютъ многіе громкимъ голосомъ).

У. Славно! Ну, какъ же называется эта линія, которую я теперь провожу?

Д. (Всѣ) Направо внизъ 1. 4.

У. Переверните тетради; какъ теперь называются эти линіи?

Д. Также, налѣво и направо внизъ 1. 4.

У. Какъ называется эта линія?

Д. Налѣво внизъ 2. 4.

У. А эта?

Д. Направо внизъ 2. 4.

У. А эти обѣ?

Д. Налѣво внизъ 3. 4 и направо внизъ 3. 4.

У. Теперь переверните тетради, узнаете ли вы всѣ линіи?

Д. Да, всѣ. (Тутъ учитель спрашиваетъ то того, то другаго, покуда всѣ не поймутъ совершенно этого).

У. Докончите теперь оба квадрата и раздѣлите всѣ стороны на четыре равныя части. Гдѣ всегда находились т. о.?

Д. Напротивъ косвенной линіи.

У. А отъ т. о. считаются части линіи, и первая цифра означаетъ всегда части горизонтальной линіи.— Но какъ же называется эта линія? — не торопитесь: лучше совсѣмъ не дать отвѣта, нежели дать худой.

Д. (Одна говоритъ съ совершенной увѣренностью) налѣво внизъ 4. 1.

У. Кто это отвѣчалъ?

Д. Каролина.

У. Точно такъ, прилежная Каролина. Мы считаемъ отъ т. о. сперва части горизонтальной линіи и называемъ ихъ напередъ, — и такъ (учитель считаетъ, показывая пальцемъ 1, 2, 3) 4; — потомъ мы считаемъ части перпендикулярной,—1. И потому налѣво внизъ 4. 1. А здѣсь, на другой сторонѣ?

Д. Направо внизъ 4. 1.

У. Переверните теперь тетради и посмотрите: такъ ли будутъ называться и тогда эти линіи?

Д. Да, онѣ остаются: налѣво и направо внизъ 4. 1.

У. Чѣмъ различаются косвенныя линіи налѣво внизъ 1. 4. отъ линіи налѣво внизъ 4. 1.

Д. Первая почти стоитъ, а вторая почти лежитъ.

У. Очень хорошо, дѣти; первая приближается къ перпендикулярному направленію, а вторая къ горизонтальному. Какъ же называется эта линія?

Д. Налѣво внизъ 4. 2.

У. А та?

Д. Направо внизъ 4. 2.

У. А эти обѣ?

Д. Налѣво внизъ 4. 3. и направо внизъ 4. 3.

У. Вотъ вамъ всѣ онѣ. Это все. Трудно ли понять это?

Д. О нѣтъ, мы уже это понимаемъ.

У. Не довольно того, что вы понимаете, вы должны знать эту формулу бойко, какъ таблицу умноженія. Пусть квадратъ будетъ великъ или малъ (учитель наверху въ углу большаго квадрата, гдѣ сходятся всѣ косвенныя линіи, рисуетъ маленькій квадратъ и поясняетъ это такимъ образомъ), линія и наклонность ея остаются тѣ же самыя.

Теперь слѣдуютъ вопросы, покуда всѣ дѣти не вникнутъ совершенно; большая доска переворачивается и ставится то на тотъ, то на другой бокъ; — вопросы продолжаются, живо и весело, чтобы дѣти увлеклись ревностью учителя.

Къ слѣдующему классу напишите всѣ эту формулу съ цифрами, и подпишите свои имена.

Ахъ, говорятъ многія, развѣ классъ уже кончился? Да, милыя дѣти, время летитъ, а что полетъ его кажется намъ слишкомъ быстрымъ, то причиною этому веселое наше бесѣдованіе и взаимное ученіе.

Теперь подойдите скорѣе къ окну, посмотрите напротивъ на домъ съ кровлею: какъ называются эти косвенныя линіи?
Д. (Всѣ) Налѣво внизъ 4. 2. и направо внизъ 4. 2.
У. Очень хорошо.

Дѣти къ слѣдующему уроку большею частію представляютъ вѣрную формулу; но видно, что нѣкоторыя не твердо еще заучили названія косвенныхъ линій. Для упражненія, учитель занимается слѣдующею фигурою. Черт. IV. фиг. 15.

Дѣти! у васъ въ тетради есть точка: поставьте надъ

этою точкою другую въ вертикальномъ направленіи, на вершокъ разстоянія отъ первой. Раздѣлите это разстояніе на двѣ части и отдѣлите отъ середины, въ горизонтальномъ направленіи, налѣво и направо по полувершку. Что̀ изъ этого вышло?

Д. Квадратъ, стоящій на углу.

У. Что̀ представляетъ онъ еще?

Д. Четыре прямоугольныхъ треугольника.

У. Хорошо. Раздѣлите стороны этихъ четырехъ прямоугольныхъ треугольниковъ на четыре равныя части, (Учитель заставляетъ дѣтей дѣлать это на доскѣ).

Проведите теперь линію: налѣво внизъ 4. 4.

Еще другую.

Линія проводится на доскѣ только тогда, когда это уже сдѣлано въ тетрадяхъ; въ противномъ случаѣ дѣти только срисовываютъ, не думая. — Дѣти всегда дѣти.

Хорошо ли она это сдѣлала на доскѣ?

Д. Да, очень хорошо! горизонтальная сторона раздѣлена на четыре равныя части и перпендикулярная также.

У. Проведите теперь линію направо внизъ 1. 4. Еще одну (нѣкоторыя дѣлаютъ это тотчасъ, другія задумываются).

Скажите, отъ которой точки мы считаемъ части линіи?

Д. Отъ т. о.

У. А гдѣ же она находится всегда?

Д. Напротивъ косвенной линіи.

У. А которая сторона воображаемаго прямаго угла сперва называется?

Д. Горизонтальная.

У. Ну, такъ вамъ все извѣстно. И такъ, проведите линію направо внизъ 1. 4.

Д. Мы уже нарисовали обѣ.

У. Да вѣрно ли на доскѣ?

Д. Да, только линія крива.

У. Точно; но виноватъ тутъ не умъ, а рука. Продолжайте. — Рисуйте линію.

Направо внизъ 4. 1. еще такую.
Налѣво внизъ 4. 1. — —
Направо внизъ 4. 4. — —
Налѣво внизъ 3. 4. — — также 2 лин. направо внизъ 3. 4.
Направо внизъ 4. 2. — — — » — налѣво внизъ 4. 2.
Направо внизъ 2. 4. — — — » — налѣво внизъ 2. 4.
Направо внизъ 4. 3. — — — » — налѣво внизъ 4. 3.
Налѣво внизъ 1. 4. — — — » — направо внизъ 1. 4.

После этого, учитель наугадъ указываетъ на линіи, которыя должны назвать дѣти. И иныхъ посылаетъ (но живо, бѣгомъ) къ доскѣ и велитъ имъ указывать пальцемъ на линіи, которыя онъ назоветъ, напр. гдѣ линія налѣво внизъ 2. 4? Дитя показываетъ на линію, повторяя каждый разъ названіе оной. Въ этомъ случаѣ дитя говоритъ: вотъ эта линія, она называется налѣво внизъ 2. 4.

Послѣ сего учитель рисуетъ на доскѣ фигуру или показываетъ заранѣе уже приготовленную, въ которой есть такія линіи. Дѣти очень радуются, видя примѣненіе выученнаго; они узнаютъ, что стараніе ихъ учителя также, какъ и собственное ихъ, ведетъ къ чему-нибудь, и въ этомъ сознаніи находится нѣкоторое вознагражденіе, которое возбуждаетъ юныя силы къ новой дѣятельности.

Возьмите опять послѣдній листъ; вы на немъ найдете еще одну точку: поставьте на разстояніи вершка дру-

гія точки перпендикулярно внизу и вверху, горизонтально направо и налѣво. Черт. IV. фиг. 12. Ищите теперь точки отношенія, такъ, чтобы вышло четыре квадрата. Проведите отъ послѣдней точки перваго ряда до 2 точки 2 ряда линію и скажите: какъ по нашему называется эта линія?

Д. Налѣво внизъ 4. 4.

У. Продолжите эту линію, проведите отъ 2 точки 2 ряда до 1 точки 3 ряда. Какъ называется эта линія?

Д. Также налѣво внизъ 4. 4.

У. А какъ назовете вы долгую линію?

Д. Также налѣво внизъ 4. 4.

У. И такъ, каждая линія, имѣющая то же наклоненіе, какой бы длины она ни была, имѣетъ и то же названіе. Проведите теперь другую длинную линію, которую мы называемъ направо внизъ 4. 4.—Потомъ проведите всѣ стороны четырехъ маленькихъ квадратовъ. — Раздѣлите каждую внѣшнюю сторону этихъ квадратовъ на четыре равныя части.—Проведите линію налѣво внизъ 1. 4., все равно, въ одномъ изъ верхнихъ ли квадратовъ или изъ нижнихъ—и продлите эту линію. Какъ называется продолженіе оной?

Д. Оно называется налѣво внизъ 1. 4; также и вся линія.

У. Такимъ же образомъ проведите линіи: направо внизъ 1. 4., направо внизъ 4. 1., налѣво внизъ 4. 1., направо внизъ 3. 4., направо внизъ 4. 3., налѣво внизъ 3. 4., налѣво внизъ 4. 3., направо внизъ 2. 4., налѣво внизъ 2. 4., налѣво внизъ 4. 2., направо внизъ 4. 2.

Учитель просматриваетъ работы всѣхъ учениковъ и, къ величайшей радости своей, находитъ всѣ безъ ошибокъ.

Я доволенъ вашими успѣхами и, что̀ важнѣе этого, и поведеніемъ вашимъ. Но, любезныя дѣти, вы знаете еще весьма мало, — вы до-сихъ-поръ въ Рисовальномъ Искусствѣ научились только азбукѣ; теперь мы возьмемся за чтеніе: послѣ этого только вы научитесь списывать то, что̀ прочтете въ большой книгѣ природы; а тамъ, дѣти, многое написано весьма нечеткимъ почеркомъ. (*)

Если вы только будете въ состояніи узнавать эти линіи, гдѣ бы онѣ ни находились въ природѣ или въ предметахъ искусства, то вамъ не трудно будетъ распознавать и всѣ прочія, которыя приближаются къ наклоненію этихъ линій.

Учитель беретъ большую линѣйку (или палочку), прикладываетъ ее къ стѣнѣ въ разныхъ направленіяхъ, соотвѣтственно къ косвеннымъ линіямъ формулы, и заставляетъ дѣтей называть оныя.

При этомъ случаѣ, учитель листъ съ пятномъ срѣзываетъ, и вмѣсто его вкладываетъ другую фигуру, имъ самимъ нарисованную.

ОБЩІЙ ВЗГЛЯДЪ НА НАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНІЕ; РЕЗУЛЬТАТЫ ОНАГО.

Дѣти познакомились со многими основными формами природы; глазъ ихъ свыкся не только съ предметами, окружающими ихъ, но и съ предметами неизмѣримаго пространства. Посредствомъ нагляднаго спо-

---

(*) При этихъ словахъ учителя, дѣти слушаютъ его съ напряженнымъ вниманіемъ и на лицѣ ихъ изображается удовольствіе. Еслибъ спросили дѣтей: что̀ говорилъ учитель? то они не могли бы ничего отвѣчать. Но въ душу запало сѣмя будущаго блага молодаго человѣка!

соба они пріучились къ самостоятельной дѣятельности, этой цѣли всякаго развитія; они пріучились не только видѣть, но и думать и говорить.

Подъ руководствомъ учителя, они привыкли обращать взоръ на природу и на явленія въ ней, и чрезъ это самое стали лучше постигать Всемогущаго Творца. Они полюбили предметъ ученія, искусство; потому-что учитель сдѣлалъ его привлекательнымъ своею ласковостью, своимъ участіемъ и разными приманчивыми шутками, а вмѣстѣ съ тѣмъ полюбили и самого учителя, не переставая бояться его; ибо не разъ замѣчали, что, когда дѣло идетъ объ исполненіи долга и обязанности, онъ шутить не любитъ.

Глазомѣръ и рука ихъ пріобрѣли навыкъ: дѣлая маленькія точки, дѣти привыкли замѣчать малѣйшія различія; проводя тонкія линіи, пріобрѣли ловкость руки (набивали руку).

Понятія дѣтей о симметріи, о формахъ и отношеніяхъ развились посредствомъ послѣдовательнаго упражненія въ рисованіи разныхъ фигуръ. Они получили вкусъ къ порядку, опрятности и научились избѣгать безвкусія и т. п. (*)

(*) Зульцеръ въ своей «Теоріи Изящнаго» говоритъ: «Умъ дѣлаетъ человѣка способнымъ къ исполненію своихъ обязанностей; умъ вездѣ находитъ средства къ достиженію цѣли; — нравственное чувство дѣлаетъ человѣка добрымъ, любезнымъ гражданиномъ, способнымъ къ общественной жизни; этимъ чувствомъ соединяются люди, чтобы оказывать другъ другу помощь и любовь;—вкусъ же придаетъ прелести и уму и чувству и дѣлаетъ ихъ способными дѣйствовать на душу. И такъ, человѣкъ только чрезъ соединеніе сихъ трехъ даровъ Неба можетъ достигнуть совершенства. Всякъ понимаетъ важность образованія ума и нравственнаго чувства, но весьма не многіе знаютъ всю важность вкуса.»

«Недостатокъ вкуса въ человѣкѣ, обнаруживающійся въ его жилищѣ, одеждѣ, пріемахъ его и неловкость въ занятіяхъ, есть, большею

Дѣти научились быть внимательными и прилежными посредствомъ размышленія, посредствомъ возбужденія ихъ умственной дѣятельности (*); (ибо тихое вниманіе и веселость суть первыя и важнѣйшія условія при воспитаніи дѣтей въ училищѣ.) Дѣти пріучаемы были, сколько возможно, хорошо вести себя, и имъ внушаемы были правила добра (**); ихъ пріу-

частію ни что иное, какъ слѣдствіе небреженія при воспитаніи въ обученіи рисованію.—Не говоря уже о томъ, что Рисованіе придаетъ особенную ловкость каждому, посвятившему себя какому-либо механическому искусству, оно необходимо и вообще всякому, во всякомъ занятіи. По этому-то преподаваніе онаго и слѣдовало бы начинать уже въ самыхъ низшихъ народныхъ училищахъ. (Volksschule und Vorschule).
Der Schullehrer d. 19. Jahrhunderts.

(*) Die Erregung der Selbstthätigkeit, halte ich, wie im Schüler, so im Lehrer, für den Triumph seiner formalen Entwickelung und Bildung.»
Diesterweg.

(**) Нимейеръ говоритъ: «Учители вездѣ стараются съ большою ревностью и хорошимъ успѣхомъ обучать ввѣренное имъ юношество во всѣхъ отрасляхъ школьнаго ученія, но о воспитаніи собственно они почти вовсе не заботятся; другіе, зараженные эгоизмомъ времени, не хотятъ жертвовать собою и своими силами въ пользу юношества, и смотрятъ какъ на тягостное бремя на все, что относится къ воспитанію.»

Утверждаютъ, будто бы Искусство Рисованія есть лишь врожденный талантъ. Подражаніе врожденно человѣку, равно какъ обезьянѣ; всякій способенъ подражать и всякій чувствуетъ къ тому охоту; подражаніе можно даже почитать за начало образовательныхъ искусствъ. Совершенный недостатокъ способности подражанія обыкновенно обличаетъ недостатокъ въ организаціи. Но въ юности всякій способенъ учиться рисованію, и долженъ былъ бы учиться. «Дитя школы» говоритъ Лессингъ, «начинаетъ медленными, но вѣрными шагами; оно иногда догоняетъ поздно другое дитя, одаренное природою; но за то, догнавъ его, оставляетъ скоро и далеко за собою.»

Какъ тѣлесная сила нерѣдко замѣняется ловкостью (Давидъ побѣдилъ Голіаѳа), такъ точно и непоколебимое прилежаніе часто уравновѣшивается дарованіями ума.

чали къ правильному систематическому ходу обученія, и такимъ образомъ они всѣ, безъ исключенія, двигались ровно впередъ.

Но и учитель самъ не остается безъ выгодъ. Училище для него не только средство къ развитію и укрѣпленію силъ: принаравливаясь къ дѣтскимъ понятіямъ, способствуя естественному развитію ихъ дарованій, онъ самъ углубляется болѣе въ предметъ, самъ дѣлаетъ успѣхи; ибо какъ на землѣ нельзя учиться плавать, или въ мирное время сдѣлаться храбрымъ воиномъ, такъ точно нельзя и пріобрѣсти опытности въ преподаваніи сидя въ своей мастерской, а должно искать оной въ классахъ. Всею своею опытностію я обязанъ дѣтямъ.

Но дѣти привыкли не только къ порядку и опрятности, не только ко вниманію и терпѣнію, нѣтъ,—чрезъ необыкновенную тишину, чрезъ правильный ходъ ученія, да, можно сказать, черезъ команду, требуемую этимъ способомъ преподаванія, ученики привыкли къ дисциплинѣ, которая особенно въ рисовальномъ ученіи въ послѣдствіи можетъ послужить въ пользу. Строгость необходима, но она должна быть соединена съ кротостью.

Но чѣмъ болѣе нужно снисходительности при воспитаніи дѣвицъ (нѣжный цвѣтокъ требуетъ и нѣжной заботы), тѣмъ строжайшій порядокъ долженъ, кажется мнѣ, царствовать въ заведеніяхъ для мальчиковъ.

Кто удостовѣрится о выгодѣ, которую приноситъ такое ученіе рисованію; кто вообразитъ, что все пройденное до-сихъ-поръ почти совсѣмъ неизвѣстно въ училищахъ; кто знаетъ, сколько во всякомъ дѣлѣ зависитъ отъ хорошаго, твердаго, глубокаго основанія, которое тѣмъ нужнѣе, чѣмъ менѣе оно бросается въ

глаза, не смотря на свою важность—(ибо успѣхи первоначальнаго изученія рисованію сначала незамѣтны, подобно корню развивающагося растенія) тотъ, конечно, не найдетъ совѣтовъ моихъ молодымъ преподавателямъ вовсе безполезными (*).

Преподаваніе Искусства Рисованія стоитъ у насъ доселѣ еще весьма на низкой степени, но, чтобы поднять его, намъ стоитъ только доказать нашимъ стараніемъ, что оно способно къ лучшей обработкѣ, достойно бо́льшаго вниманія; разумѣется, однакоже, что для этого необходимо напряженіе всѣхъ силъ нашихъ, какъ физическихъ, такъ и нравственныхъ. Но, что̀ же въ состояніи произвести такое напряженіе?—Не обыкновенныя физическія средства, не золото, но великая мысль, благородное побужденіе сдѣлаться полезнымъ юношеству, отечеству!—Надобно жить не только для себя, но и для другихъ.

Я увѣренъ, что весьма многіе преподаватели рисованію, не находя въ книгѣ моей ничего общаго съ ихъ образомъ мнѣнія, почтутъ ее не только безполезною, но даже сумазбродною; противъ этого я почитаю долгомъ однакоже возразить, что труднѣе всего достигается то, что̀ въ послѣдствіи, при хладнокровномъ разсмотрѣніи, пріобрѣтается весьма легко. Гёте говоритъ:—

(*) Нимейеръ, стр. 427. «Съ тѣми, которые желаютъ улучшить и преобразовать настоящее, очень легко можетъ случиться, что они заблуждаются въ идеяхъ, которыя не оправдываются на опытѣ.»

Это, надѣюсь, не случится со мною: я сообщаю, что̀ пріобрѣлъ опытомъ.—Страхъ, что, можетъ быть, непосвященные, или даже учители, не поймутъ меня или станутъ осмѣивать мой трудъ, не удержитъ меня въ моемъ намѣреніи сдѣлаться полезнымъ, указывая на явленія, которыя дѣтскій умъ представляетъ психологу.

«Wenn man für's Künftige was erbaut,
Schief wird's von Vielen angeschaut!»

Не для такихъ преподавателей писалъ я; пусть они идутъ себѣ по обычной, избитой и знакомой имъ дорогѣ; имъ не поможешь!

По кто чувствуетъ въ себѣ призваніе преподавать; кто стремится къ образованію самого себя; кто знаетъ и ищетъ наслажденія въ умственной дѣятельности и сопряженной съ нею самостоятельности: тотъ, можетъ быть, найдетъ въ моемъ сочиненіи нѣсколько намековъ, изъ которыхъ убѣдится, что, безъ горячности въ чувствахъ и старанія, ничего путнаго достигнуть нельзя.

О влияніи искусства рисованія на чистописаніе.

Рисованіе и Чистописаніе имѣютъ весьма много сходства. Единственное различіе состоитъ въ томъ, что первое въ совершенствѣ своемъ есть — отвлеченное, а второе — совсѣмъ механическое.

Дѣти легче бы научились рисовать, еслибъ не должны были прежде учиться писать; потому-что, чрезъ писаніе они получаютъ тяжелую руку и, что̀ еще хуже, механическое направленіе, проводя почти безсознательно тысячу разъ одну и ту же линію и какъ бы связывая тѣмъ свою руку.

Письму же дѣти, вѣроятно, научились бы гораздо скорѣе и не должны бы были биться цѣлые годы, еслибъ глазъ ихъ былъ знакомъ съ основными формами природы, и чрезъ это самое придалъ бы рукѣ болѣе вѣрности и твердости.

При рисованіи, въ высшей степени, нужна обдуман-

ность; письмо, напротивъ, требуетъ нѣкоторой поспѣшности, нѣкоторой смѣлости, противной рисованію.

Письмомъ называется искусство выражать свои мысли посредствомъ знаковъ (буквъ) (*). Но такъ-какъ письмо основывается на измѣреніи, на глазомѣрѣ, на рисованіи, то естественнѣе всего было бы напередъ упражнять дѣтей въ рисованіи. На это не разъ уже обращаемо было вниманіе извѣстными писателями; но люди такъ уже созданы, что, при своихъ привычкахъ и предразсудкахъ, не легко убѣждаются въ истинѣ противныхъ мнѣній.

«Всякій,» говоритъ Дистервегъ, «переноситъ въ зрѣлый возрастъ болѣе или менѣе ложныхъ понятій, неосновательныхъ мнѣній и предразсудковъ разнаго рода, свойственныхъ незрѣлой юности.»

Къ тому же обыкновенное обученіе рисованію, начинающееся съ глазъ, съ ушей и носовъ, или съ листиковъ и цвѣтковъ, труднѣе самаго письма, а не дозволяетъ никакихъ пріуготовительныхъ упражненій. Обученіе по изложенной методѣ могло бы въ самомъ дѣлѣ послужить пріуготовительнымъ упражненіемъ. Такого мнѣнія былъ Песталоцци, и многіе послѣ него педагоги держались этой методы. (**)

(*) Если рѣчь идетъ о Чистописаніи, которое въ наше время сдѣлалось потребностью училищъ и гражданской жизни, то тутъ подразумѣвается письмо, котораго буквы имѣютъ изящную форму. Изъ этого слѣдуетъ, что Рисованіе служитъ ему основаніемъ. Если бы каллиграфы были всегда рисовщиками, то они не искали бы такъ часто достоинства въ безполезныхъ, неумѣстныхъ мелочахъ.

(**) Когда я, лѣтъ двадцать пять тому назадъ, на пути моемъ изъ Рима черезъ Швейцарію, провелъ нѣсколько времени у Песталоцци, и послѣдній, съ свойственнымъ ему радушіемъ, водя меня по своему заведенію, спросилъ у меня: «Что нужно дѣтямъ сперва: учиться писать

Посему еслибъ освободили осмилѣтнее дитя въ теченіе перваго года отъ чистописанія и удвоили бы уроки рисованія, то оно, при хорошей методѣ, на-вѣрно, много выиграло бы. Дитяти слѣдовало бы прежде учиться основнымъ правиламъ рисованія, ему слѣдовало бы даже учиться писать, не ранѣе какъ пока оно не научится рисовать кривыя линіи, а сіи послѣднія, по трудности своей, не относятся къ начальнымъ основаніямъ, а къ слѣдующей за ними степени. (*)

Такимъ образомъ рисованіе, которое имѣетъ такое большое вліяніе на всѣ человѣческія познанія, сдѣлалось бы болѣе общимъ; такимъ образомъ человѣкъ низшаго даже сословія, имѣющій въ своихъ занятіяхъ нужду въ измѣреніи и рисованіи, получилъ бы лучшее понятіе объ ономъ (**).

или рисовать?»—Я пришелъ къ вамъ учиться, возразилъ я; какъ же мнѣ отвѣчать вамъ?—«Скажите свое мнѣніе какъ художникъ,» продолжалъ Песталоцци.—Письмо есть родъ рисованія, и поэтому, надлежало бы начинать съ основаній рисованія; надлежало бы прежде упражнять глазомѣръ. — «Въ этомъ я совершенно убѣжденъ,» сказалъ почтенный мужъ съ живостью, «я давно объ этомъ думаю.»

(*) «Въ приготовительномъ училищѣ необходимо заниматься *разговоромъ* и чтеніемъ, *рисованіемъ* и чистописаніемъ.» *Денцель.*

«Еще до-сихъ-поръ,» говоритъ В. Менцель въ своей нѣмецкой литературѣ, «творящее искусство есть предметъ лишь ученыхъ и знатныхъ; народъ же въ цѣльности весьма мало чувствуетъ въ немъ пользы.»

(**) *Примѣч.* Наружность Песталоцци, какъ извѣстно, мало соотвѣтствовала его прекрасной душѣ. Этотъ любезный человѣкъ зналъ это; ибо когда я нарисовалъ его портретъ въ альбомъ, то онъ подписалъ подъ нимъ слѣдующія замѣчательныя слова: «любезный другъ, испытывайте свое искусство только на изящномъ; на безобразномъ искусство напрасно тратитъ свои силы. Путешествуйте счастливо и проч.»

Вотъ снимокъ съ почерка руки этого рѣдкаго, превосходнаго мужа, — этой такъ сказать путеводительной звѣзды на педагогическомъ поприщѣ!

Freünd verschliessen die Ihr Künst nicht
an Sönne an veränstaltenden verschwendet
Du künstest Kräfte umsonst
Zeiten du glüklich mein Dank, ...
Liebe folgen Ihr Jahren   Pestalozzi

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РИСОВАЛЬНАГО ИСКУССТВА,

КАКЪ

ОБЩАГО УЧЕБНАГО ПРЕДМЕТА.

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНІЕ.

С.

УМСТВЕННОЕ УПРАЖНЕНІЕ.

C.

УМСТВЕННОЕ УПРАЖНЕНІЕ.

Смотрѣть съ размышленіемъ есть душевное наслажденіе.

ПРІУЧЕНІЕ КЪ УМСТВЕННОМУ УПРАЖНЕНІЮ ПОСРЕДСТВОМЪ ДИКТОВКИ. (*)

Созданія природы представляютъ цѣль постепенно совершеннѣйшихъ формъ. Низшую ступень неорганической природы составляетъ камень, за тѣмъ слѣдуетъ кристаллъ и, наконецъ, металлъ. Органическая природа начинается царствомъ прозябеній, восходитъ къ животному и оканчивается въ образѣ человѣка, какъ высшей степенью органической жизни. (**)

Главная цѣль умственнаго упражненія состоитъ въ томъ, чтобы пріучить начинающаго рисовать къ размышленію, возбуждать его душевныя способности, стремленіе къ порядку и правильности.

(*) Эту диктовку въ рисованіи не должно смѣшивать съ предосудительной диктовкой въ другихъ предметахъ ученія, на которую иногда тратится до полуурока.

(**) Смотри теоретическую часть этой книги.

До-сихъ-поръ упражненіе глаза и руки было не трудно для дѣтей, потому-что учитель могъ предотвращать или немедленно поправлять ихъ ошибки. Такая же осмотрительность требуется и во всякомъ вообще случаѣ. Всякій учитель знаетъ, что проворные пальцы дѣтей удержать отъ поспѣшности весьма трудно, и что единственное средство къ этому состоитъ въ томъ, чтобы самому быть осмотрительнымъ.

«Живость и бѣглость, говоритъ Винкельманъ, всегда предшествуютъ обдуманности и основательности.»

Лучшій способъ отучить дитя отъ разсѣянности и возбудить вниманіе его состоитъ въ томъ, чтобы не давать ему работы выше его силъ, соразмѣрять ее съ его способностями и разнообразить, представляя ему вмѣстѣ съ тѣмъ безпрестанно въ самомъ себѣ примѣръ прилежанія отчетливости, даже въ мелочахъ, стремленія къ правильности и точности. (*)

Постоянное упражненіе непремѣнно выведетъ рисовщика въ-послѣдствіи, при руководствѣ наставника, на обширнѣйшее поприще. Рисуя однакожъ только то, что̀ учитель диктуетъ, ученикъ долженъ работать и головой: тогда умъ непремѣнно будетъ направлять глаза.

Какъ мы не можемъ представить себѣ линіи, не проводя ее мысленно, такъ мысль должна предшествовать изображенію линіи. Рукою правитъ умъ; онъ ее образуетъ.

(*) Это дѣйствуетъ съ такой же силою, какъ хорошій нравственный примѣръ. Да, примѣръ, — это, большею частію непрямое средство, имѣетъ безпредѣльное вліяніе на дѣтей, образуя умъ и сердце ихъ.

Тутъ дѣтямъ даются тетради въ большую четвертку, заглавіе которымъ служитъ фигура X. Они рисуютъ въ нихъ по двѣ фигуры на страницѣ. *Самъ* учитель долженъ имѣть такую же тетрадь, съ такими же точно тщательно нарисованными фигурами, которыя онъ диктуетъ ученикамъ. Рисунки эти показываетъ онъ ученикамъ, ходя между лавокъ, прежде нежели они начнутъ тушевать, для того, чтобъ дать имъ точное понятіе о вѣрности, чистотѣ и отчетливости изображенія. Для приготовленія рисунковъ немного нужно времени. (Однажды изготовленные, они могутъ служить долгое время, пока не испортятся отъ употребленія). А дѣтямъ чрезвычайно пріятно видѣть свои слабые опыты въ совершенствѣ исполненными. Вотъ средство возбудить ихъ прилежаніе, пріучить ихъ къ доведенію работы до совершенной ясности и къ механической отдѣлкѣ.

Если учитель поправляетъ рисунокъ или показываетъ, какъ тушевать, то надобно, чтобы онъ дѣлалъ штрихи очень медленно, т. е. какъ-будто бы самъ не въ состояніи дѣлать ихъ скорѣе. Оставитъ онъ это безъ вниманія и будетъ класть тѣни свободно, художнически, то послѣ, сколько бы ни заставлялъ учениковъ рисовать медленно и осмотрительно, все будетъ напрасно: они будутъ всегда такъ рисовать, какъ видѣли это у учителя. Дѣти любятъ поспѣшность и, въ простотѣ сердца своего, думаютъ, что только такъ можно и должно дѣлать, потому-что наставникъ работаетъ такимъ способомъ хорошо. Не такъ бываетъ въ высшихъ классахъ, гдѣ различные пріемы и сноровка частію уже извѣстны и иначе понимаются.

Вытирать резиной, — и тутъ, какъ въ продолженіе всего главнаго обученія, должно строго воспрещать; это одно изъ лучшихъ средствъ побуждать учащихся вообще къ внимательности. Они такъ привыкаютъ къ об-

думанному и систематическому разсматриванію и изображенію, что когда въ высшемъ классѣ и получаютъ резину, то почти не хотятъ ею пользоваться.

Чтó я здѣсь сообщаю и совѣтую, равно какъ и все мое ученіе — не выдумка, нѣтъ, это плоды опыта, выисканные и набранные на плодотворной училищной почвѣ.

Упражненіе производится слѣдующимъ образомъ.

Черт. V. фиг. 1.

У. Дѣти, поставьте точку; а чтобъ два рисунка могли помѣститься рядомъ, то пусть она отстоитъ отъ края листа съ лѣвой стороны на вершокъ, а снизу на полвершка. Если это готово, означьте по горизонтальной линіи налѣво, въ разстояніи полувершка, еще точку и направо также. Теперь у васъ три точки рядомъ. Отвѣсно надъ средней точкой нужна намъ еще точка въ разстояніи полувершка. Какъ же назвать косвенныя линіи, означаемыя сими точками?

Д. Налѣво и направо внизъ 4. 4. (*)

(*) Не все равно, какъ дѣти будутъ дѣлать эти рисунки. Можно итти впередъ, вовсе ни о чемъ не думая, и можно также итти, озираясь по сторонамъ и учиться. Кто хочетъ удостовѣриться въ моемъ руководствѣ, тому надобно самому передѣлать всѣ рисунки по диктовкѣ, и узнать на опытѣ, какъ они составляются. Впрочемъ, тутъ преподаваніе въ связи; и кто не довольно знаетъ часть В, гимнастики руки и глаза и формулу, тому многое будетъ не ясно.

Что касается до этихъ и слѣдующихъ рисунковъ, то сообразность съ цѣлію я постоянно, и нерѣдко съ самоотверженіемъ, предпочиталъ красотѣ.

Учитель немедленно замѣтитъ въ оригиналѣ, основательно ли занятъ имъ художникъ, или игралъ формою, какъ дитя.

У. Такъ. Сыщите мнѣ съ обѣихъ сторонъ точки отношенія. Что́ у васъ вышло?

Д. Два квадрата.

У. Надъ средней точкой, въ разстояніи полувершка, означьте еще точку.

Тутъ тѣ же косвенныя линіи. Сыщите точки отношенія и скажите, что́ представляютъ всѣ точки?

Д. Большой квадратъ, раздѣленный на четыре малые, равные квадрата.

У. Раздѣлите большой квадратъ обѣими діагоналями и серединами сторонъ.

Проведите линіи.

От 1 т. 1 р. къ 1 т. 2 р.
» 3 » 2 » — 3 » 3 »
» 2 » 1 » — 3 » 1 »
» 1 » 3 » — 2 » 3 »

То же самое учитель рисуетъ самъ на классной доскѣ и показываетъ, какія части надобно тушевать отвѣсными, какія горизонтальными штрихами. Въ тоже время показываетъ онъ ученикамъ и свой рисунокъ въ тетради, однакожъ только тотъ, который ученикамъ надобно рисовать, и закрываетъ слѣдующіе, тогда-какъ ученики обыкновенно стараются ихъ увидѣть. Эта таинственность заманчива, и потому пренебрегать ею не должно. (*)

(*) Всѣ эти рисунки, посредствомъ которыхъ дѣти усвоиваютъ свободное постиженіе, должны перерисовывать они къ слѣдующему классу еще разъ. Этимъ возбуждается дѣятельность ихъ; первый рисунокъ былъ хорошъ, а второй долженъ быть лучше. Отличныхъ учениковъ можно поименовать и похвалить.

«Искусство требуетъ ежедневнаго и непосредственнаго упражненія, чтобъ обратилось въ умѣнье и таковымъ осталось.» *Туртманнъ.*

Черт. V. фиг. 2.

У. Поставьте точку; но чтобъ обѣ фигуры помѣстились хорошенько рядомъ, то разстояніе отъ края съ правой стороны пусть будетъ вершокъ, да снизу полвершка. Если поставили точку, то означьте влѣво отъ нея, по горизонтальной линіи, на разстояніи вершка, другую точку; отвѣсно надъ сею послѣднею, на разстояніи вершка, еще точку. Сыщите точку отношенія.

Д. Это квадратъ.

У. Проведите четыре стороны квадрата. Обѣ отвѣсныя стороны раздѣлите пополамъ и проведите въ квадратѣ двѣ косвенныя линіи, называемыя налѣво внизъ 4. 2.

Среднее пространство затушуйте: наполните его отвѣсными, короткими, отрывочными штрихами, тонкими, чистыми и ясными до того, чтобъ ихъ можно было сосчитать.

Черт. V. фиг. 3.

Поставьте, какъ на первомъ листѣ, отъ лѣваго края бумаги на вершокъ, а отъ низу на полвершка, точку; направо по горизонтальной линіи, на разстояніи вершка, другую точку; отвѣсно надъ послѣднею, на разстояніи вершка, третью точку; четвертою будетъ точка отношенія. Проведите стороны квадрата; проведите діагональ налѣво внизъ 4. 4. Раздѣлите нижнюю сторону пополамъ и поставьте отвѣсно, ниже середины на четверть вершка, точку. Проведите отъ обоихъ нижнихъ угловъ къ этой точкѣ косвенныя линіи направо и налѣво внизъ 4. 2.

Оттушуйте лѣвую половину квадрата горизонталь-

ными, малыми, отрывочными штрихами. (Учитель показываетъ свой рисунокъ).

Черт. V. фиг. 4.

Поставьте на вершокъ разстоянія отъ праваго края точку. Налѣво, горизонтально, въ разстояніи вершка—другую; отвѣсно надъ которой, хоть въ разстояніи вершка, третью точку. Теперь поставьте точку отношенія. Проведите стороны квадрата. Будьте же осмотрительны! проведите изъ верхняго угла косвенную линію налѣво внизъ 4. 3. (раздѣлите отвѣсныя стороны на четыре равныя части, такъ вы сейчасъ найдете). Теперь проведите къ нижнему углу квадрата косвенную линію налѣво внизъ 4. 3. — Раздѣлите верхнюю горизонтальную сторону квадрата пополамъ и проведите изъ середины линію параллельную косвенной, уже проведенной. Раздѣлите и нижнюю горизонтальную сторону квадрата пополамъ; проведите изъ середины четвертую линію параллельно прежнимъ косвеннымъ линіямъ. Какъ называются эти послѣднія косвенныя линіи?

Д. Также налѣво внизъ 4. 3. Всѣ косвенныя параллельныя линіи, имѣя одно направленіе и склоненіе, имѣютъ одно и названіе.

У. Вотъ хорошій отвѣтъ; благодарю! Углы и середину оставьте чистыми, а два прямоугольника затушуйте отвѣсными штрихами, какъ уже сказано, малыми, ровными, тонкими.

Вотъ первый урокъ. Учитель предоставляетъ дѣтямъ нарисовать дома три квадрата, въ 1 вершокъ съ каждой стороны; всѣ три затушевать, первый отвѣсными, вто-

рой горизонтальными, третій косвенными штрихами налѣво внизъ 4. 4.

Учителю надобно каждый разъ вспомнить о заданномъ и быть внимательнымъ къ рѣшенію задачъ; ему надобно самому дѣлать то же, что̀ дѣлаютъ дѣти, и показывать имъ свой рисунокъ (*). Надобно осматривать всѣ ученическія работы; и хотя это въ полныхъ классахъ отнимаетъ довольно времени, но и здѣсь опытъ и навыкъ много облегчаютъ. Тетради должны лежать открытыми предъ каждымъ изъ учащихся; учитель ходитъ между лавокъ и смотритъ на-скоро, что̀ такъ, или не такъ сдѣлано. Надобно только, чтобъ дѣти упражнялись; и потому задачи слѣдуетъ назначать каждый разъ новыя. Это очень важно; и хотя трудно находить всегда то, что̀ возбуждаетъ въ дѣтяхъ охоту въ ученіи, но и этого можно достигнуть съ небольшою смѣтливостью. Для задачъ у дѣтей должны быть также тетради, въ которыхъ они замѣчаютъ то, что̀ говоритъ имъ учитель. (Это дѣлается послѣ урока, а учитель въ короткихъ словахъ упоминаетъ только о томъ, что̀ было имъ говорено). И эти тетради надобно иногда осматривать, особенно стараясь о порядкѣ и опрятности.

Порядокъ зависитъ большею частію отъ учителя; а касательно опрятности и вкуса ни одинъ наставникъ не можетъ имѣть такого вліянія, какъ учитель рисованія.

Черт. V. фиг. 5.

Поставьте попрежнему точку, отвѣсно надъ нею, въ разстояніи двухъ вершковъ, другую точку. Раздѣлите этотъ промежутокъ на четыре равныя части. Отъ верхней четверти (посмотрите, вотъ отсюда!) по горизонтальной линіи налѣво, въ разстояніи $^3/_4$

(*) Прилежные ученики заставляютъ быть прилежными учителей, и на оборотъ.

вершка, поставьте точку, направо—другую. Проведите большую отвѣсную линію, проведите большую горизонтальную линію. Раздѣлите послѣднюю, раздѣленную уже пополамъ отвѣсною линіею, на четыре части и проведите отъ каждой изъ четырехъ точекъ, которыя вы тутъ видите, къ самой нижней точкѣ прямую тонкую линію; также и къ верхней точкѣ. Раздѣлите еще первую и послѣднюю четверти всей горизонтальной линіи на три равныя части, и проведите отъ первой трети, считая съ обоихъ концевъ всей горизонтальной линіи, также и внизъ и вверхъ, тонкія линіи. Проведите малую линію внизъ, какъ основаніе.

Черт. V. фиг. 6.

Поставьте точку; отвѣсно надъ нею, въ полувершкѣ, другую; надъ этою, тоже отвѣсно и опять въ полувершкѣ, третью и четвертую точки. Сколько выходитъ у васъ равныхъ частей?

Д. Три равныя части.

У. Раздѣлите ихъ, всѣ три, пополамъ.—Отъ средины означьте по горизонтальной линіи въ обѣ стороны по полувершку. Раздѣлите каждый изъ этихъ полувершковъ пополамъ и прибавьте съ обоихъ концевъ еще по четверти вершка. Сколько теперь рядовъ точекъ?

Д. Семь рядовъ.

У. Найдите точки отношенія:

Отъ 1 т. 3 р. и отъ 5 т. 4 р.
» 1 » 3 » » » 3 » 4 »
» 1 » 5 » » » 5 » 4 »
» 1 » 5 » » » 3 » 4 »

Проведите отъ 3 т. 5 р. къ 1 т. 7 р. линію и скажите, какъ она называется?

Д. Налѣво внизъ 2. 4.

У. Проведите къ тому же нижнему концу другую линію направо внизъ 2. 4.

Изъ 1 т. 1 р. проведите подобныя же линіи налѣво и направо 2. 4.

А какъ называется линія отъ 1 т. 3 р., проведенная къ 1 т. 4 р.?

Д. Налѣво внизъ 4. 2.

У. Проведите отъ той же точки, т. е. отъ 1 т. 4 р. линію направо внизъ 4. 2, и на правой сторонѣ тоже. Сообщите же этой фигурѣ грунтъ малыми, косвенными штрихами направо внизъ 4. 4. вотъ такъ! (Учитель показываетъ свой рисунокъ) (*).

Черт. V. фиг. 7.

Поставьте въ горизонтальномъ направленіи двѣ точки на разстояніи одного вершка. Проведите линію; раздѣлите ее пополамъ. Отложите половину отвѣсно надъ срединою линіи. Проведите отъ этой точки къ обоимъ концамъ линіи налѣво и направо внизъ 4. 4.

Раздѣлите эти косвенныя линіи почти незамѣтны-

(*) Дѣти! говоритъ учитель, для чего мы тушуемъ прямыми, а не кривыми штрихами? (Дѣти не знаютъ что отвѣчать). Плоскія поверхности тушуются отвѣсными и горизонтальными линіями, а иногда тѣми и другими, смотря по предмету и по степени тушовки; впрочемъ, одинъ рядъ штриховъ долженъ быть виднѣе, а поперечный долженъ только усиливать его и выравнивать. Иногда штрихи бываютъ и косвенные; но чтобъ не было въ нихъ принужденности, то они должны быть, какъ я уже показалъ, коротки, малы. Если же поверхность кругла, то и штрихи сгибаются; они должны соотвѣтствовать круглости и способствовать выраженію оной.

Какъ теперь вамъ не вспадаетъ на мысль тушевать плоскость кривыми штрихами, такъ впередъ вамъ не вздумается тушевать кривую поверхность, напримѣръ яйцо, прямыми штрихами.

ми точками на четыре равныя части и продолжите ихъ внизъ одной четвертью этихъ линій. Проведите подъ каждою изъ этихъ косвенныхъ линій небольшую горизонтальную линію наружу подлиннѣе, какъ бы подножіе фигуры. Представьте себѣ ученаго паука, который бы опустился на весьма тонкой паутинѣ нѣсколько ниже горизонтальной линіи; нарисуйте паутину съ паукомъ, или, вмѣсто паука, небольшой равносторонній треугольникъ. Что̀ напоминаетъ вамъ это изображеніе?

Д. Отвѣсъ.

Черт. V. фиг. 8.

Поставьте въ горизонтальномъ направленіи двѣ точки въ разстояніи одного вершка, и проведите линію. Нарисуйте равносторонній треугольникъ, основаніемъ котораго была бы эта линія. Какъ вы это сдѣлаете? (Дѣти не умѣютъ объяснить этого).

Раздѣлите основаніе пополамъ и замѣтьте, что вершина треугольника должна приходиться отвѣсно надъ срединою основанія. Поставьте жъ сперва легонько точку и посмотрите, равны ли будутъ всѣ три стороны. Отъ вѣрности этого треугольника будетъ зависѣть красота этой фигуры. (Учитель обходитъ классъ, смотритъ и поправляетъ гдѣ надобно). Проведите линіи. Проведите теперь отъ вершины направо горизонтальную линію, равную основанію, и соедините конецъ этой линіи съ правымъ концемъ основанія.

Что̀ это за фигура?

Д. Ромбъ, раздѣленный діагональю на двѣ равныя части.

У. Да, и вмѣстѣ съ тѣмъ это два равносторонніе треугольника.

Проведите жъ отъ вершины прямостоящаго треугольника налѣво горизонтальную линію, такой же длины, какъ основаніе. Соедините линіи, составьте треугольникъ. И этотъ новый треугольникъ составляетъ съ первымъ ромбъ, а всѣ три треугольника между собой и равны и подобны.

Продолжите правую сторону средняго треугольника и возьмите вдвое; а чтобъ точно означить и направленіе и длину, то надобно поставить точку совершенно на мѣстѣ; она должна приходиться отвѣсно надъ вершиною нижняго прямостоящаго треугольника. Точно такъ же продолжите лѣвую сторону упомянутаго треугольника и соедините концы обѣихъ косвенныхъ линій горизонтальною линіею, которая будетъ равна основанію. Заключите треугольникъ съ лѣвой стороны. Вотъ опять ромбъ. Заключите и съ правой стороны. Тутъ опять ромбъ. А что̀ цѣлое?

Д. Шестиугольникъ, раздѣленный на шесть равныхъ частей.

У. Это еще не все. Соедините концы противолежащихъ горизонтальныхъ линій какъ вверху, такъ и внизу, отвѣсными линіями. Соедините такимъ же образомъ подобныя стороны треугольниковъ. Вотъ такъ. Теперь фигура готова.—Вертите тетрадь свою какъ хотите, рисунокъ все будетъ лежать прямо. (Эта фигура очень забавляетъ дѣтей). Теперь подайте мнѣ всѣ тетради. (Учитель ихъ собираетъ; ученики не знаютъ, что это значитъ, онъ вытираетъ фигуру на большой доскѣ и говоритъ:)

Эту фигуру сдѣлайте, на память, къ слѣдующему классу.

Вотъ диктовка, которая однако же этимъ не оканчивается. Юношество любитъ новизну; и потому, для перемѣны, получаетъ теперь рисовку съ натуры. Это не скачокъ; многія познанія составляютъ одну степень.

ПРИМѢНЕНІЕ УМСТВЕННАГО УПРАЖНЕНІЯ КЪ ПРАКТИКѢ.—РИСОВКА СЪ НАТУРЫ.

Эта рисовка съ дѣйствительныхъ предметовъ была бы очень трудна, еслибы учащійся не приготовлялся къ ней мало-по-малу съ первой минуты обученія и не находилъ бы въ новомъ уже знакомаго. Глазъ научился смотрѣть, умъ понимать, а рука покоряться имъ.

Послѣ пройденнаго достаточно осьми примѣровъ (смотря по обстоятельствамъ болѣе или менѣе), чтобъ дитя пріобрѣло необходимый навыкъ всматриваться въ плоскія поверхности и изображать ихъ.

Приборъ для этого состоитъ изъ четырехъ тѣлъ: изъ двухъ кубовъ, сторона которыхъ въ четыре вершка и изъ двухъ четыреугольныхъ столбовъ, каждый въ два куба (лучше, если они будутъ пусты, деревянные). Для поставки ихъ нуженъ небольшой высокій столъ.

Тетрадь та же.

Смѣтливый учитель легко пойметъ, что нужно два экземпляра такихъ тѣлъ; ибо не всѣ учащіеся могутъ рисовать съ одного, по тому положенію, которое занимаютъ. Это зависитъ отъ длины класса и ширины лавокъ.

У. (Подымая кубъ). Дѣти! что̀ вы видите?

Д. Множество квадратовъ, квадраты со всѣхъ сторонъ; кубъ, говорятъ нѣкоторые.

У. Точно, это кубъ; но намъ нужна только часть его, передняя сторона, и мы нарисуемъ только спереди ту фигуру, которую я сейчасъ вамъ покажу.

Вотъ фигура. Изъ чего состоитъ она?

Черт. VI. фиг. 1.

Д. Изъ двухъ квадратовъ и двухъ прямоугольниковъ.

У. А какъ велика тутъ сторона квадрата?

Д. Четверть аршина.

У. Да, такъ; а вы нарисуете ее въ своихъ тетрадяхъ величиною въ полвершка.

Какъ же мы начнемъ: сверху или снизу?

Д. Снизу.

У. Хорошо (*). Мы сперва разсмотримъ цѣлое и переговоримъ, а потомъ станемъ рисовать. Какъ широка эта фигура?

Д. Въ четыре квадрата.

У. А какъ высока?

Д. Въ два квадрата.

У. Хорошо. Съ чего жъ вы начнете?

Д. Мы означимъ двѣ точки въ разстояніи одного вершка, по горизонтальной линіи.

У. А потомъ?

Д. Мы раздѣлимъ линію пополамъ, отложимъ половину отвѣсно вверхъ отъ первой точки и найдемъ точ-

---

(*) Кто не слыхалъ заботливаго вопроса дѣтей: гдѣ и какъ начать. Здѣсь я даю общее правило а именно: все одушевленное слѣдуетъ рисовать начиная сверху, т. е., съ головы; а все неодушевленное снизу, съ основанія.

Изъ этого правила, разумѣется, есть исключенія, которыя художникъ очень понимаетъ; но по большой части ими можно руководствоваться.

ку отношенія. Такъ получимъ мы одинъ прямоугольникъ. Другой нарисуемъ такимъ же образомъ.

У. Если вы такъ же хорошо исполните работу рукой, какъ говорите, то я буду очень доволенъ. (Учитель между-тѣмъ ходитъ и смотритъ, чтò дѣлаютъ учащіеся). Теперь остаются только квадраты.

Д. Первый прямоугольникъ мы раздѣлимъ пополамъ и получимъ высоту квадрата. Отложимъ эту половину отвѣсно надъ точкою дѣленія, найдемъ точку отношенія и получимъ первый квадратъ; другой найти еще легче, потому-что двѣ стороны уже найдены.

У. Замѣтьте хорошенько, что отвѣсная сторона квадрата должна быть совершенно равна горизонтальной. Если вы не обратите на это особеннаго вниманія, то отвѣсная линія выйдетъ нѣсколько менѣе.—Какъ относится здѣсь ширина фигуры къ высотѣ ея?

Д. Какъ 4 къ 2; потому-что ширина вдвое больше.

Это дѣтскій отвѣтъ. Готовность отвѣчать служитъ доказательствомъ, что дѣти рисуютъ охотно.

Черт. VI. фиг. 2.

У. Какъ относится ширина этой фигуры къ высотѣ ея?

Д. Ея ширина равна высотѣ.

У. Поставьте двѣ точки горизонтально въ разстояніи одного вершка, и получите основаніе прямоугольника. Но какъ относится ширина прямоугольника къ высотѣ его?

Д. Какъ 2 къ 1.

У. Нарисуйте прямоугольникъ. Теперь что?

Д. Мы нарисуемъ на правой сторонѣ квадратъ; онъ въ половину прямоугольника.

У. Хорошо. Потомъ что?

Д. Мы раздѣлимъ верхнія основанія перваго прямоугольника пополамъ, потому-что съ середины его начинается второй прямоугольникъ. Основаніе этого втораго прямоугольника уже раздѣлено. Половину его примемъ за высоту.

У. Хорошо, дѣти, сдѣлайте это. Но не торопитесь: фигуру надобно начертить безъ ошибокъ; она легка.— Какимъ образомъ вы найдете верхній квадратъ?

Д. Мы раздѣлимъ сторону прямоугольника, и такимъ образомъ получимъ сторону квадрата.

У. А если есть одна сторона, то и другая легко найдется. Рисуйте, не торопясь.

Готовы ли вы? Раздѣлите теперь верхнюю сторону квадрата пополамъ; отложите половину надъ срединою линіи и проведите изъ этой точки линію налѣво внизъ 4. 4. Гдѣ пройдетъ эта линія, если мы проведемъ ее до основанія?

Д. Она коснется всѣхъ трехъ угловъ фигуры.

У. Нарисуйте ее.

Черт. VI. Фиг. 3.

Эта фигура менѣе въ ширину, чѣмъ въ высоту. (Ширина относится къ высотѣ какъ 3 къ 4, кричатъ дѣти). Поставьте на лѣвой сторонѣ точку и въ полувершкѣ, по горизонтальному направленію, другую точку, и у васъ будетъ сторона квадрата; нарисуйте ее.— Теперь нарисуйте квадратъ съ правой стороны и оставьте въ серединѣ мѣсто для третьяго.

Тутъ, дѣти, выходитъ то же, что въ человѣческомъ лицѣ, т. е. разстояніе между глазами таково, что въ немъ могъ бы помѣститься третій глазъ.

Высота квадратовъ равна ширинѣ ихъ, широта прямоугольника вдвое болѣе высоты и относится къ ней какъ 2 къ 1. Но какъ вы найдете двойную широту этого прямоугольника?

Д. Мы раздѣлимъ верхнія основанія обоихъ квадратовъ пополамъ, потому-что прямоугольникъ ограничивается этими двумя точками, вотъ и ширина его.

У. Такъ нарисуйте жъ прямоугольникъ. — А какъ вы помѣстите прямоугольникъ сверху?

Д. Мы раздѣлимъ верхнее основаніе прямоугольника на четыре равныя части; ибо верхній прямоугольникъ стоитъ на первой и третьей четвертяхъ нижняго прямоугольника.

У. Какую часть аршина составляетъ ширина этой фигуры?

Д. Три четверти аршина (двѣнадцать вершковъ, говоритъ одна изъ учениць, сидящихъ на послѣдней скамьѣ).

У. Такъ то! вы рисовали сего дня ужъ съ натуры. Чтожъ, трудно?

Д. О нѣтъ; трудное-то еще придетъ.

У. Придетъ, по немногу. Когда вы здоровы и прилежны, то растете и тѣломъ и душею, сами не замѣчая этого. (*)

Черт. VI. фиг. 4.

У. Что̀ вы тутъ видите?

Д. Два прямоугольника и два квадрата, изъ коихъ одинъ поставленъ на углу.

(*) Дѣтямъ было задано нарисовать съ натуры ящикъ и комодъ, разумѣется, не въ перспективѣ, а только спереди—геометрически.

У. Этотъ на углу поставленный квадратъ мы нарисуемъ послѣ всего, а прежде нарисуйте прочія фигуры. Отношенія вы видите; они вамъ знакомы изъ предъидущаго. Я предоставляю рисованіе на этотъ разъ вамъ. Будьте внимательны. Посмотримъ, кто лучше всѣхъ сдѣлаетъ.

Учитель не говоритъ болѣе ничего, переходитъ отъ одной ученицы къ другой и изъявляетъ удовольствіе свое.

Какъ же приняться за этотъ косостоящій квадратъ? Какъ называется косвенная линія, прилежащая къ прямоугольнику?

Д. Налѣво внизъ 4. 4.

У. Почему вы называете ее 4. 4?

Д. Потому-что горизонтальная и отвѣсная стороны прямаго угла равны между собою.

У. А какъ велика отвѣсная сторона?

Д. Двѣ трети высоты прямоугольника; такъ и горизонтальная сторона.

У. Такъ раздѣлите жъ отвѣсную линію на три равныя части и нарисуйте косвенную такою, какъ вы ее находите; тогда вы найдете одну сторону квадрата;— а когда имѣется одна сторона, то имѣются и всѣ прочія. Но найти это въ косостоящемъ квадратѣ все-таки не очень легко. Мы нашли эту косвенную линію по отношенію сторонъ прямаго угла; такъ можемъ найти и другія стороны квадрата. Направо внизу находится точка отношенія. Найдите же теперь и другую на лѣвой сторонѣ вверху. — Вы видите, что эта линія есть діагональ квадрата, а сейчасъ найденная точка отношенія есть середина на углу стоящаго квад-

рата; она служитъ точкою отношенія всѣхъ косвенно лежащихъ сторонъ и вмѣстѣ вершиною всѣхъ четырехъ равностороннихъ прямоугольныхъ треугольниковъ. Кромѣ того, двѣ вершины угловъ квадрата лежатъ въ горизонтальномъ, другія двѣ въ отвѣсномъ направленіи.

Если вы захотите быть внимательны, и хорошо означете точки, то фигура будетъ непремѣнно вѣрна, и этимъ вы меня обрадуете.

Черт. VI. Фиг. 5.

Эта фигура болѣе широка, нежели высока, какъ вы видите, и уже отчасти знакома вамъ. Нарисуйте прямоугольникъ; потомъ, посрединѣ онаго, квадратъ, а верхній квадратъ такъ, чтобъ онъ перевѣшивался съ правой стороны одною третью. Не спѣшите. Точки ставьте едва замѣтныя, линіи проведите тонкія и не ошибитесь. Косостоящій треугольникъ мы разберемъ послѣ.

Дѣти большею частію хорошо поняли, но во многихъ рисункахъ видна поспѣшность. Тѣ, которыя торопились, получили выговоръ. Учитель изъясняетъ имъ нѣкоторыя извѣстныя пословицы напр. «*Тише ѣдешь дальше будешь*,» соотвѣтствующія древнему греческому изрѣченію; «*Спѣши не торопясь*,» — «*Поспѣшишь, людей насмѣшишь*»; «*Хоть не скоро, да здорово*» и проч. Эти пословицы производятъ свое дѣйствіе; по-крайней-мѣрѣ на время дѣти дѣлаются болѣе осторожными.

Теперь нарисуемъ косвенную линію. Кто знаетъ, какъ она называется?

Д. Направо внизъ 2. 4. (восклицаютъ дѣти въ одинъ голосъ).

У. Отъ-чего?

Д. Отъ-того, что въ горизонтальной сторонѣ двѣ, а въ отвѣсной четыре равныя части.

У. А какъ далеко простирается косвенная линія?

Д. Она простирается съ небольшимъ до трехъ четвертей квадрата.

У. Хорошо; нарисуйте ее.

Когда у математика встрѣчаются три смежные угла и одинъ изъ нихъ прямой, то два другіе, вмѣстѣ взятые, составляютъ также прямой уголъ. Мы, рисовщики, руководствуемся линіями; дѣло то же, только иначе исполняется. Когда въ одномъ изъ смежныхъ угловъ 90°, а въ двухъ другихъ 45°, то рисовщикъ называетъ косвенныя линіи, составляющія прямой уголъ налѣво и направо внизъ 4. 4., какъ показываетъ фигура 4 (см. формулу). Если тутъ, кромѣ прямаго угла, извѣстенъ одинъ смежный уголъ, то другой будетъ въ 90° безъ перваго. Если прямой уголъ, какъ на фиг. 5, поставленъ такъ, что одна сторона направо внизъ 2. 4. то другая налѣво внизъ 4. 2.—Въ томъ же самомъ отношеніи, въ которомъ повышается одна линія, понижается другая. Если одна косвенная линія направо внизъ 4. 3, то другая непремѣнно налѣво внизъ 3. 4. Если одна налѣво внизъ 4.1, то другая направо внизъ 1. 4.—Черт. V. фиг. 9.

Но какъ же найти и опредѣлить другую малую косвенную линію? Я скажу вамъ, какое средство тутъ можно употребить, кромѣ способа, вамъ уже извѣстнаго.

Учитель показываетъ и объясняетъ вышеупомянутое

столкновеніе линій касательно формулы, указывая, для большей ясности, на фигуру 9.—На всякій случай, у насъ еще остаются, *для сравненій*, отвѣсная и горизонтальная линіи, которыя примѣняются къ извѣстнымъ, вблизи находящимися предметамъ.

Сравненіе линій и здѣсь очень можетъ вамъ пригодиться. Верхняя вершина косостоящаго прямоугольника находится въ отвѣсномъ направленіи надъ нижнею,— замѣтьте это; а въ горизонтальномъ направленіи эта вершина лежитъ противъ нижней четверти верхняго квадрата (*). Такъ же, какъ вы нашли, что одинъ уголъ прямоугольника приходится противъ трехъ четвертей нижняго квадрата—другой, правой нижній уголъ достигаетъ до полувысоты прямостоящаго прямоугольника.

Въ какомъ же отношеніи вся ширина нашей фигуры ко всей высотѣ ея?

Д. Ширина нѣсколько болѣе высоты. Опа высотой въ три квадрата, но шире.

Черт. VI. Фиг. 6.

(Эту фигуру легко можно поставить съ помощью крючечковъ).

У. Дѣти! что вы видите?

Д. Три прямоугольника,—равносторонній треугольникъ, восклицаютъ многіе.

У. Эта фигура не легка, и если вы не будете осторожны, если не употребите особеннаго вниманія, то

(*) Объясняя это, учитель показываетъ палочкою па точки и линіи, о которыхъ упоминаетъ. Кромѣ того, онъ рисуетъ на доскѣ, чтобъ наглядность могла быть полна.

она не удастся. Нарисуйте сперва нижнiй, уже знакомый вамъ, прямоугольникъ. Поставьте въ горизонтальномъ направленiи двѣ точки, и проч. (Учитель диктуетъ мало-по-малу, и ни одной линiи не позволяетъ проводить прежде, нежели продиктуетъ ее. Только изрѣдка можно испытывать степень собственной смѣтливости дѣтей.)

Какимъ же образомъ косвеннымъ прямоугольникамъ дать надлежащее положенiе?

Д. Мы раздѣлимъ верхнюю сторону прямолежащаго прямоугольника на двѣ равныя части и отвѣсно надъ серединою найдемъ вершину равносторонняго треугольника.

У. Поищите, найдите!—Но это не самое трудное. Какъ вы назовете длинную косвенную линiю?

Д. Почти налѣво внизъ 2. 4.

У. Да, почти. Линiя эта нѣсколько похоже: горизонтальная сторона относится къ отвѣсной, кажется, какъ 4 къ 7.

А какъ вы найдете склоненiе малой косвенной линiи?

Вы можете сравнивать отвѣсную линiю съ горизонтальной; однако и здѣсь лучше всего найти точку отношенiя.

Закройте одинъ глазъ и держите карандашъ передъ другимъ глазомъ въ горизонтальномъ положенiи такъ, чтобъ онъ коснулся выдающагося угла прямоугольника; и вы замѣтите: на сколько онъ выше горизонтальной верхней стороны внизу лежащаго прямоугольника. Потомъ держите карандашъ, но все вытянутой рукой и не сгибая ее передъ глазомъ въ отвѣсномъ положенiи, такъ, чтобъ онъ коснулся выдающагося угла прямоугольника; тогда вы замѣтите: на сколько онъ от-

стоитъ отъ отвѣсной стороны внизу лежащаго прямоугольника. Вотъ линіи сравненія!

Рисовщикъ можетъ употребить то средство, которое, смотря по обстоятельствамъ, для него удобнѣе, и ни чѣмъ не долженъ пренебрегать; но отвѣсная и горизонтальная линіи во всякомъ случаѣ остаются подпорою всѣхъ прочихъ линій; ибо простотой своей онѣ всегда готовы вспомоществовать воображенію.

Найдите же точку отношенія той же косвенной линіи. Есть у васъ двѣ линіи, такъ есть и прочія, потому-что онѣ этимъ параллельны.

Такимъ же образомъ можно означить и правый прямоугольникъ.

Соедините-жъ выдающіеся углы прямоугольниковъ прямыми линіями: отъ этого фигура будетъ красивѣе.

Черт. VI. фиг. 7.

Что̀ вы видите?

Д. Прямоугольникъ, котораго ширина относится къ высотѣ какъ 1 къ 2.

У. Нарисуйте это. За основаніе возьмите линію въ полвершка, и оба конца ея означьте близъ нижняго края тетради, чтобъ фигура вышла въ срединѣ; она будетъ высока. Ширину положите вдвое отвѣсно надъ началомъ линіи. Найдите точку отношенія. Проведите линіи; только основанія не проведите. Верхнюю горизонтальную линію сдѣлайте пошире, чтобъ концы ея перевѣшивались за отвѣсныя линіи. Раздѣлите эту верхнюю линію на четыре равныя части; къ началу первой четверти проведите косвенную линію налѣво внизъ 2. 4; при концѣ послѣдней четверти проведите

косвенную линію направо внизъ 2. 4. Теперь удвойте всю высоту прямоугольника и означьте ее отвѣсно надъ его срединою малою точкою, что будетъ въ разстояніи двухъ вершковъ. Эту точку соедините и съ лѣвой и съ правой стороны съ верхними концами косвенныхъ линій.

Д. Да это колокольня! вскрикиваютъ дѣти съ радостію (*).

У. Но тутъ нѣтъ еще креста. Нарисуйте сперва на верхушкѣ башни небольшой (золотой) шаръ величиной съ большую точку. Теперь возьмите около двухъ третей основанія и проведите отвѣсную линію надъ шаромъ; раздѣлите ее на три равныя части и проведите чрезъ точку, означающую двѣ трети, горизонтальную линію, которая съ каждой стороны равнялась бы одной трети всей высоты (золотаго) креста.

Повтореніе и распространенія, имѣющія цѣлью основательность, надѣюсь, не имѣютъ нужды въ извиненіи

(*) Дѣти! говоритъ учитель: что составляетъ отличительный признакъ башни, почему узнается башня? «По ея крышѣ и по кресту.» — А почему узнается море? «По его ровной поверхности.» Карета? — «По колесамъ.» Что составляетъ отличительный признакъ птицы? — «Клювъ и перья.» Лошади?—«Грива и хвостъ.» Козы?—«Борода.» Осла?—«Длинныя уши.» Рыбы?—«Плавательныя перья и голова безъ шеи.» Коровы?—«Рога » Змѣи?—«Длинное согнутое тѣло.» Пѣтуха?—«Гребень и перья въ хвостѣ.» А человѣка? — (Дѣти въ точности не знаютъ что отвѣчать).—Стоячее тѣло, гладкое и выразительное лице. Такъ человѣкъ знаетъ многое, а себя всего менѣе.

Эти вопросы и отвѣты имѣютъ свое достоинство, потому-что форма дѣйствіемъ фантазіи обращается въ умственный предметъ. Въ такомъ же заманчивомъ видѣ преподается Рисованіе во всѣхъ высшихъ классахъ. Техническое примѣненіе всегда должно быть только средствомъ, ступенью къ цѣли. См. Теорію.

Die Fingerfertigkeit ist ein todtes Gut, wenn nicht die Seele die Hand durchzuckt.

гг. преподающихъ, потому-что интересъ у нихъ съ сочинителемъ общій.

Черт. VI. Фиг 8.

Сюда относится пятнадцать небольшихъ тѣлъ. Считаю ненужнымъ объяснять ихъ или представлять особый, такъ называемый строительный ящикъ (Baukasten). Ихъ отношенія видны на рисункѣ.

Въ Брейеровомъ ящикѣ, который, конечно, есть у большей части учителей Рисованія, также есть эти тѣла и, какъ нарочно, въ русскихъ мѣрахъ (сторона малаго квадрата въ вершокъ).

У. Что̀ вы тутъ замѣчаете? (Чер. VI. фиг. 8.)

Д. Ворота — проходъ.

У. Тріумфальныя ворота.

Если вы ихъ хорошо нарисуете и все кончите, то другой чертежъ доставитъ вамъ много удовольствія.

Однако это, какъ вы видите, не легко и требуетъ соображенія.

У. Какъ относится въ этой фигурѣ ширина къ высотѣ?

Д. Какъ 1 къ 1, — или какъ 12 къ 12.

(Учитель отнимаетъ двѣ части съ обѣихъ сторонъ основанія, т. е. два маленькіе квадрата).

У. А теперь какъ?

Д. Такъ, какъ 8 къ 12, — какъ 4. 6, — 2. 3, — или какъ 1 къ $1^1/_2$.

У. Каково отношеніе между шириной и высотой нижней части? (Посмотрите сюда).

Д. Какъ 8 къ 1.

У. И такъ, основаніе надобно раздѣлить на восемь

равныхъ частей. Сдѣлайте это. Возьмите одну такую часть и положите ее отвѣсно вверхъ при началѣ линіи. Найдите точку отношенія. Пересмотрите, вѣрно ли вы означили эту точку, и проведите линіи. Высоки ли три столба?

Д. Они составляютъ половину основанія въ четыре части.

У. Раздѣлите и верхнюю горизонтальную линію, на которой стоятъ столбы, на восемь равныхъ частей. Четыре такія части положите отвѣсно вверхъ отъ начала линіи. (Чтобъ устранить всякое недоразумѣніе, учитель долженъ дотрогиваться палочкою до всѣхъ тѣхъ частей, о которыхъ упоминаетъ). Найдите точку отношенія. Соедините точки. Какъ же означить ширину столбовъ?

Д. Мы раздѣлимъ длинную горизонтальную верхнюю линію на восемь равныхъ частей.

У. Хорошо; такъ у васъ получится первый и третій столбы, потому-что ширина ихъ составляетъ ровно осьмую часть; но какъ найти ширину средняго столба?

Д. Отъ средины длинной горизонтальной линіи отложимъ въ обѣ стороны по шестнадцатой части — и получимъ ширину; ибо $^2/_{16}$ то же, что $^1/_8$.

У. Такъ. А какъ высока вотъ эта длинная полоса? Ты, малютка, отвѣчай одна.

Д. Она составляетъ двѣ части, т. е. четверть ширины. Мы положимъ двѣ части отвѣсно надъ началомъ длинной горизонтальной линіи и найдемъ точку отношенія.

У. Стройте всѣ такъ, какъ этотъ маленькой архитекторъ вамъ говоритъ, проведите линію. Теперь мы видимъ два квадрата и два столба. Какъ высоки послѣдніе? Пусть объяснитъ это другая.

Д. Въ нихъ двѣ части; онѣ составлены изъ двухъ квадратовъ.

У. Слѣдовательно это прямоугольники. Какъ вы означите и ихъ, и квадраты?

Д. Мы раздѣлимъ длинную линію, на которой они стоятъ, на восемь равныхъ частей, такъ каждому и найдется мѣсто.

У. Нарисуйте сначала лѣвый квадратъ; поставьте для этого нижнюю часть его отвѣсно надъ началомъ линіи; потомъ найдите точку отношенія и проведите линіи. Такимъ же образомъ нарисуйте квадратъ на концѣ линіи. Но какъ поставить столбъ? (Теперь опять должна отвѣчать другая.)

Д. Отложимъ надъ двумя осьмыми (или на концѣ первой четверти) отвѣсно двѣ части.

У. Дѣло; только осторожнѣе, чтобъ высота была ровно въ двѣ части; и надъ концемъ шести осьмыхъ (или третьей четверти) отложите ту же высоту и сыщите точку отношенія; (посмотрите сюда, вотъ отъ этихъ точекъ.) Проведите эти три линіи и скажите (учитель вызываетъ ученицъ), что́ теперь дѣлать?

Д. Надобно горизонтальную линію раздѣлить на четыре равныя части: такъ первая и послѣдняя четверти означатъ ширину столбовъ. (Рисуютъ).

У. Прямоугольникъ, лежащій на этихъ столбахъ, какъ вы видите, вышиной въ одну осьмую. Нарисуйте это; только не торопясь. Помните пословицы.—Готовы?

Д. Да, давно готовы.

У. Этого-то я и боюсь, что вы слишкомъ скоро рисуете.—Тише ѣдешь, дальше будешь.—Начертите еще небольшой прямоугольникъ.

Д. Онъ шириной въ двѣ части. Только что проведенную горизонтальную линію мы раздѣлимъ на че-

тыре равныя части и означимъ прямоугольникъ надъ второй и третьей частями.

У. Возьмите жъ первую часть и означьте ее отвѣсно надъ первой четвертью; найдите точку отношенія и проведите линіи. Окончите всю фигуру верхнимъ квадратомъ. Вы, вѣрно, замѣтили, что всѣ три квадрата находятся отвѣсно надъ столбами.

Учитель пересматриваетъ всѣ тетради, находитъ, что большая часть учащихся сдѣлали честь классу; но многіе, не смотря на трудъ и осмотрительность учителя, нарисовали небрежно, т. е. поторопились. Совершеннаго успѣха ожидать нельзя; искусство есть удѣлъ художника; но учитель долженъ стараться о возбужденіи внимательности учащихся не только ревностнымъ исполненіемъ своей обязанности, но и способомъ изложенія. Жизнь ученическая коротка, и потому грѣшно было бы не пользоваться всѣми возможными способами къ доведенію ученика кратчайшимъ путемъ до желаемой цѣли.

Но только тотъ выучится рисовать скоро, кто рисуетъ медленно (думая.) Вотъ почему нужна система, обдуманная и твердая послѣдовательность. На что жъ и ученіе, если мы, при столь важномъ развитіи, пренебрегаемъ выгодами, имъ предлагаемыми? Умъ всего болѣе развивается въ школѣ.

Вкуса совсѣмъ нельзя пріобрѣсти въ училищѣ, а тѣмъ менѣе въ первоначальномъ обученіи, гдѣ формы большею частію ограничиваются четвероугольниками; однакожъ должно возбуждать чувство къ правильности, стремленіе къ совершенной точности: это ведетъ ко вкусу.

Примѣненіе уже пріобрѣтенныхъ свѣдѣній должно имѣть предметомъ либо модели, либо природу. Модели должны быть составляемы учителемъ съ натуры и нѣкоторымъ образомъ замѣнять ее, сходствуя съ нею и величиной (нарисованныя на доскѣ); онѣ ужъ не допу-

скаютъ механической копировки, а требуютъ легкости въ рисованіи и углубленія въ отношеніи формъ.

Если бъ богатство училища и позволяло имѣть столько же моделей, сколько прилежный учитель можетъ сдѣлать рисунковъ, то всякій опытный учитель знаетъ, что ихъ нельзя употреблять въ многочисленныхъ классахъ исключительно; но съ перемѣною конечно можно.

Вообще кажется, что рисовать непремѣнно съ натуры излишне. Довольно если дитя, которое въ училищѣ получаетъ только намеки и умственный матеріялъ для жизни, будетъ обращаемо къ природѣ.

Не довольно-ль того, что ребенокъ пріобрѣтетъ на ученической лавкѣ склонность къ красотамъ природы, умѣнье смотрѣть на нихъ, понимать ихъ и силу изображать ихъ?

Отнюдь не должно смѣшивать собственно природы,— источника жизни художника, неисчерпаемаго, неистощимаго во всѣхъ возможныхъ формахъ,—съ натурой жалкихъ обрубковъ (тяжеловѣсныхъ кубовъ и другихъ четверосторонннхъ тѣлъ), которыми бѣдныхъ дѣтей занимаютъ цѣлые годы по извѣстнымъ методамъ; это противно природѣ дитяти.

Такъ долгое время были въ училищахъ оригиналами только эстампы; о натурѣ и перспективѣ вовсе рѣчи не было. Но человѣку свойственно бросаться изъ одной крайности въ другую. Эту слабость познали еще древніе мудрецы, глубоко вникавшіе въ природу человѣка. Греки говорили: «Держись средины»; Римляне «Въ срединѣ — добродѣтель». «Все въ мѣру» было надписью на Дельфійскомъ храмѣ. «Безъ всякаго излишества» было изрѣченіе мудреца Хилона Лакедемонскаго.

Перемѣна предметовъ рисованія заслуживаетъ особеннаго вниманія преподающаго. Если и намъ, взрослымъ, перемѣна пріятна и необходима, то тѣмъ болѣе малюткамъ и юношамъ, полнымъ жизни и живости. Очень

можно заняться нѣсколько времени и самымъ сухимъ предметомъ, если учитель преподаетъ съ умомъ и съ чувствомъ; но какъ скоро исчезаетъ занимательность,— а это видно по глазамъ, по всему положенію тѣла и по веселости ребенка,—то учитель можетъ продолжать обученіе только во вредъ предмету. Но для чего жъ это? Для чего не сдѣлать урокъ занимательнымъ для юношества, а слѣдовательно и для себя, тѣмъ болѣе, что небольшія перемѣны содѣйствуютъ успѣхамъ ученія. Поле искусствъ обширно; на что жъ рвать цвѣты только съ правой стороны, когда они привлекательны повсюду? Кто не испыталъ признательности юношества, если преподающій ласковъ съ нимъ и въ этомъ отношеніи? Ему можно быть такимъ не только безъ всякаго вреда для обученія, но и съ пользой для онаго. И потому преподаваніе всегда сохранитъ тотъ степенный характеръ, который оно должно имѣть въ училищѣ. Учитель показываетъ этимъ свой умъ, свою снисходительность, смѣтливость и способность къ преподаванію.

РИСОВАНІЕ СЪ БОЛЬШИХЪ, СНЯТЫХЪ СЪ НАТУРЫ, ОРИГИНАЛОВЪ.—СПОСОБЪ ИЗОБРАЖЕНІЯ ИХЪ ВЪ РАЗНЫХЪ РАЗМѢРАХЪ.

Преподающій обращаетъ теперь дѣтей къ предметамъ, снятымъ съ натуры, и рисуетъ ихъ на классной доскѣ. Дѣти видятъ, какъ рисунокъ появляется, видятъ и начало и конецъ его; они глубже вникаютъ въ сущность рисованія (*).

Такіе рисунки, сообразные съ силами учащихся,

(*) «Ученики выучиваются рисовать гораздо больше, видя какъ рисуютъ, нежели видя нарисованное.»

Дистервегъ (Школа Малютокъ стр. 122.)

перерисовываютъ они въ уменьшенномъ размѣрѣ; однако учитель только мало-по-малу даетъ имъ свободу, какъ малолѣтнимъ.

Ученіе продолжается слѣдующимъ образомъ:

Учитель рисуетъ фигуры на классной доскѣ медленно и по точнымъ правиламъ. Это должно служить для дѣтей образцомъ; и потому надобно разставлять всѣ точки осторожно и, такъ сказать, ученически, точно такъ, какъ бы стали дѣлать это сами учащіеся. Когда фигура на классной доскѣ готова, то она разбирается. Цѣлое сравнивается съ частями и части между собою. По совершенномъ удовлетвореніи наглядности учащихся, учитель, такъ сказать, перерисовываетъ фигуру, указывая на готовый рисунокъ и диктуя точку за точкой. Въ то же время ходитъ онъ между лавокъ, поправляетъ и помогаетъ; гдѣ нужно, дѣлаетъ выговоры тѣмъ, которые торопятся, хвалитъ то, что̀ достойно похвалы и, вообще, старается поддержать веселость юношества своей собственной живостью.

Черт. VII. фиг. 1.

Домикъ, который бросается въ глаза своею простотою.

Основаніе домика въ ученическихъ тетрадяхъ должно быть въ вершокъ, а что въ тетрадяхъ вершокъ, то на классной доскѣ должно быть, смотря по мѣсту, въ аршинъ или въ поларшина, т. е. легкой, удобновыговариваемой мѣркѣ. (*)

(*) Каждый разъ, по окончаніи работы дѣтьми, учитель показываетъ имъ собственный рисунокъ, чтобы они видѣли его въ совершенствѣ и получили о немъ надлежащее понятіе. Это, если сравнить съ языко-

Черт. VII. фиг. 2.

Игра въ кольцо. (Вышиною въ два вершка, основаніе около трети одной четверти вершка).

Черт. VII. фиг. 3.

Памятникъ. (Вся ширина верхней ступени два вершка).

Однажды учитель предложилъ дѣтямъ нарисовать эту фигуру внѣ класса, на память, и внутреннее пространство ея наполнить фигурками наподобіе іероглифовъ. Онъ показалъ на доскѣ, нѣсколькими примѣрами, что фигурки эти должны состоять каждая изъ 4-хъ линій, образующихъ 4 угла. (См. Черт. II фиг. 17). Эти фигуры дѣйствительно составлены были одною малюткою вскорѣ послѣ класса.

Черт. VII. фиг. 4.

Рюмка, составленная изъ прямыхъ линій съ примѣненіемъ формулы. (Основаніе въ два вершка).

Ни одинъ учитель, освоившійся съ моею методою, конечно не ошибется въ томъ, какъ должны быть приводимы въ этомъ случаѣ линіи. Всякая понятна глазу и легко можетъ быть объяснена. Притомъ же путь, которому долженъ слѣдовать рисовщикъ, опредѣляется точками.

ученіемъ, то же, что выразительное произношеніе рѣчи, составленной учениками по правиламъ. Послѣднее очень важно въ языкѣ, а первое столько же важно въ грамматикѣ формъ.

«Die Form ist Mittel zur Entwickelung der Denk-Kunst und Sprachkraft.»
Pestalozzi.

Черт. VII. фиг. 5.

Кружка, составленная изъ косвенныхъ линій 4. 4.—2. 4.—1. 4., и т. д. (Основаніе шириною въ вершокъ). Грунтъ означается горизонтальными штришками.

Черт. VII. фиг. 6.

Памятникъ. Это та же самая фигура, которая находится на заглавномъ листкѣ рисовальныхъ дѣтскихъ тетрадей. Дѣтямъ всегда пріятно встрѣтить и нарисовать то, что̀ они часто видали, и что̀ еще не задолго почитали превышающимъ ихъ силы. (Основаніе въ два вершка).

Черт. VII. фиг. 7.

Листокъ. Онъ заключенъ въ квадратѣ и, съ помощію формулы, легко можетъ быть составленъ, а также и стебелекъ, котораго первая отвѣсная частица находится еще въ плоскости квадрата, а вторая образуетъ косвенную линію направо внизъ 1. 4. (Сторона квадрата шириною въ вершокъ).

Черт. VII. Фиг. 8.

Ваза, выдающаяся изъ грунта, оттушеваннаго отвѣсными штришками. (Основаніе шириною въ вершокъ).

Черт. VII. Фиг. 9.

Домикъ съ дверью и окнами (основаніе шириною въ два вершка).

У. Дѣти, я нарисовалъ липу; вотъ липовый листокъ; посмотрите: похожи ли тѣ листки на этотъ? Почему же они не похожи?

Д. Потому-что они далеко.

У. Конечно; и намъ, вмѣсто зелени, надобно нарисовать что-нибудь, чтобы ее напоминало. Такъ и лице человѣка, видимое вдали, означается только четырьмя точками, которыя его напоминаютъ; летящая птица — двумя кривыми черточками. Воображеніе человѣка обыкновенно дополняетъ то, чего недостаетъ.

Очерка деревьевъ дѣтямъ не нужно дѣлать, хотя они этого-то и желаютъ. Имъ предметъ оживляется и дѣлается заманчивымъ.

Черт. VII. Фиг. 10.

Граничный камень. (Основаніе шириною въ два вершка).

Крестъ наверху означается тремя маленькими равнобедренными треугольниками. Фигура тушуется небольшими горизонтальными штрихами.

Черт. VII. Фиг. 11.

Садовыя ворота. (Основаніе цѣлой фигуры шириною въ два вершка).

Черт. VII. Фиг. 12.

Мостъ. (Середина шириною въ вершокъ). Когда этотъ рисунокъ занимаетъ всю ширину классной доски, то производитъ на дѣтей особенно пріятное впечатлѣніе; и я находилъ, что они рисуютъ мостъ очень усердно (*).

(*) Такой большой размѣръ нуженъ въ особенности для далеко сидящихъ; ибо позволяетъ имъ лучше разсмотрѣть отношенія. Покуда учитель разставляетъ точки, объясняя ихъ взаимное отдаленіе, и какъ

Рисованіе кривой линіи.

Теперь остается только рисованіе кривой линіи, что̀, послѣ столькихъ предварительныхъ упражненій, совсѣмъ не трудно.

Пусть учитель изъяснитъ, что кривая линія заключается въ прямой. Какъ двумя точками означается направленіе и склоненіе прямой линіи, такъ кривизна простой кривой линіи и ея направленіе обозначаются или, лучше сказать, намекаются тремя точками. Учитель показываетъ это на многихъ кривыхъ линіяхъ см. черт. VIII. (См. объ этомъ Брейерову Theorie der freien Auffassung.)

Нѣкоторые учители требуютъ, чтобъ учащіеся ловко рисовали отъ руки круговую линію. Я считаю это ребячествомъ. Эллипсъ нужнѣе, красивѣе и гораздо чаще встрѣчается въ натурѣ; ибо и круговую линію мы видимъ большею частію въ перспективѣ. Но прежде рисованія эллипса отъ руки, его слѣдуетъ пояснить слѣдующимъ упражненіемъ:

рисунокъ является на доскѣ, дѣти находятся въ нетерпѣливомъ ожиданіи. Остроуміе ихъ испытуется этимъ такъ же, какъ загадкою.

Намекая знаками рисунокъ, учитель иногда спрашиваетъ: что это будетъ? Но говорить на угадъ никогда не должно допускать учащихся, и они должны называть предметъ не прежде, какъ совершенно понявъ въ чемъ дѣло.

Когда учитель проводитъ черту, выражающую ближе значеніе рисунка, то дѣти съ радостію называютъ предметъ. Этимъ веселымъ расположеніемъ духа учитель долженъ пользоваться и тутъ только заставлять ихъ рисовать.

Такъ узнаетъ молодой рисовщикъ и предметъ въ натурѣ; такъ научается онъ изображать его, отличая существенное отъ случайнаго; такъ узнаетъ онъ, что принадлежитъ къ плану,—а это ему нужно для будущности.

Круговая линія дѣлится на четыре равныя части двумя діаметрами: горизонтальнымъ и отвѣснымъ. Въ параллель отвѣсному діаметру проводится нѣсколько линій съ обѣихъ сторонъ совершенно одинаково. Каждая изъ этихъ линій дѣлится на половины, или вообще на равныя части. Чрезъ точки пересѣченія проводится кривая линія, и означаетъ такимъ образомъ правильный эллипсисъ. (Черт. I. фиг. 14.)

Когда дѣти ознакомились съ кривой линіей, учитель задаетъ имъ, на домъ, слѣдующее: — онъ говоритъ: видите ли, на доскѣ четыре точки, которыя означаютъ квадратъ, поставленный на уголъ? (сторона квадрата должна быть въ вершокъ); вотъ и середина, — вы можете оставить ту или другую точку, а можете и прибавить, какъ хотите. Соедините жъ эти данныя точки тонкими кривыми линіями и изобразите такъ нѣсколько фигуръ. (Двумя, тремя примѣрами учитель изъясняетъ то, чего требуетъ). Черт. VIII. фиг. a, b, c, d.

Дѣти, будучи неистощимы въ изобрѣтательности, обыкновенно надѣлываютъ множество рисунковъ; но какъ тутъ главное не составленіе, а только представленіе — изображеніе фигуръ: то всѣ рисунки и бываютъ правильны, потому-что, первою кривою линіею опредѣляются почти всѣ прочія и рука пріучается къ соглашенію отдѣльныхъ частей рисунка.

Для рисованія кривой линіи, одного механическаго навыка недостаточно; ее надобно, такъ сказать, чувствовать, потому-что она свойственна болѣе природѣ одушевленной, невыразимой механическими средствами. Эту линію, заимствованную искусствомъ изъ одушевленной природы, не составляющую основаніе каждаго эстетическаго произведенія, особенно хорошо понимали древніе.

«Частыя наблюденія природы» говоритъ Винкельманъ, «повели греческихъ художниковъ еще далѣе: они начали составлять себѣ, мало-по-малу понятія объ изяществѣ предметовъ природы, по частямъ, и объ отношеніи ихъ частей къ цѣлому, для того, чтобы возвыситься надъ обыкновенною природою и, такимъ образомъ, успѣли наконецъ найти въ умѣ своемъ типъ изящества высшаго—духовнаго.» Такимъ же образомъ и Рафаэль создалъ свою Галатею. Въ письмѣ своемъ къ графу Балтазару Кастигліоне, онъ говоритъ: «Такъ-какъ красота между женщинами весьма рѣдка, то я руководствуюсь идеею своего воображенія.»

Есть ученики, для которыхъ начертить изогнутую кривую линію весьма легко, а для другихъ, напротивъ, чрезвычайно трудно. То же можно замѣтить между ними, и когда они начинаютъ рисовать красками: у однихъ есть врожденное чувство колорита, другіе едва могутъ различать главныя краски. Дарованія различны. Упражненіемъ, прилежаніемъ, ученіемъ можно многаго достигнуть.

Изображеніе согнутой линіи найдетъ учитель въ нѣсколькихъ примѣрахъ на чертежѣ VIII. (*).

Линіею означается собственно только отдаленіе концевъ ея одного отъ другаго и направленіе. Вспомогательными же линіями и треугольниками при начертаніи

(*) Изогнутую (кривую) линію можно нарисовать вѣрно только тогда, когда, замѣтивъ концы ея, соединимъ ихъ прямыми линіями; кругъ всего легче и вѣрнѣе образуется изъ основной формы своей, т. е. изъ квадрата. Такъ и вообще въ рисованіи линіи начертанія бываютъ угловаты, для легкости.

Эскизъ всякаго художника, равно какъ и оригинальные рисунки знаменитыхъ древнихъ художниковъ, служитъ доказательствомъ, что такое дѣйствіе согласно съ природою. См. *Брейера*.

рисунка отыскивается только отдаленіе и различное положеніе предметовъ; и такъ совершенно излишне было бы обезображивать рисунокъ проведеніемъ вспомогательныхъ линій; а потому учениковъ и надобно съ самаго начала пріучать къ тому только, чтобъ они довольствовались небольшими точками.

РИСОВАНІЕ СЪ НАТУРАЛЬНЫХЪ ОРИГИНАЛОВЪ.

Учитель доставляетъ ученикамъ большое удовольствіе, заставляя ихъ впервые рисовать съ оригиналовъ.

Учитель даетъ учащимся для перваго урока, прикрѣпленные шелковинкой къ листу бѣлой бумаги за корешекъ, сушеные листья. На всякомъ листѣ бумаги должно быть по два древесныхъ листа: одинъ просто округленный, другой съ зубчиками. (Напримѣръ, листья сирени, липы, акаціи, малины, крапивы, трилистника и папоротника, ивы, дуба, осины и рябины и т. д.) Само-собою разумѣется, что рисовать надобно нижнюю и тѣневую стороны листа нѣсколько темнѣе.

Дѣти рисуютъ эти листья съ особеннымъ удовольствіемъ, потому-что это для нихъ ново; они схватываютъ закругленную линію обыкновенно хорошо и, удивляясь тонкой ткани жилъ листовъ, рисуютъ также и ее какъ умѣютъ и какъ видятъ. Я изъ опыта знаю, что такимъ образомъ выходятъ нерѣдко весьма недурные рисунки, доказывающіе, что чувство изящнаго уже пробуждено въ нихъ прежнимъ упражненіемъ и могущіе сдѣлать честь учителю на публичномъ экзаменѣ.

При дальнѣйшемъ рисованіи съ оригиналовъ, учитель отнюдь не долженъ уклоняться объ объясненій съ уче-

никомъ о каждомъ оригиналѣ и вмѣстѣ съ ними долженъ разбирать его прежде, нежели начнется самое срисовываніе.

Если срисовыванію не предшествуетъ достаточное разсмотрѣніе, то легкость въ рисованіи обращается въ безжизненное ремесло.

На каникулы этому классу, по окончаніи курса, задаютъ нарисовать съ натуры извѣстное число предметовъ, какъ напримѣръ: ножницы, подсвѣчникъ, кухонный приборъ, бабочки, жучки, вареные раки, и т. п.— Этимъ должно кончиться, по моему мнѣнію, обученіе начальныхъ основаній рисованія. Дальнѣйшія указанія въ этой книгѣ на-счетъ перспективы представляютъ только намеки для послѣдующей степени обученія.

НАМЕКИ.

«Дѣти» говоритъ учитель: «если вы сегодня будете опять вести себя скромно и будете внимательны, то при концѣ класса вы увидите нѣчто весьма замѣчательное.»

Учитель показываетъ дѣтямъ на деревѣ выгравированную картину Альбрехта-Дюрера: бѣгство въ Египетъ, и разсказываетъ, что это былъ знаменитѣйшій германскій живописецъ, жившій болѣе нежели за 300 лѣтъ и что столько же лѣтъ и самой гравюрѣ.

(Дѣти не совсѣмъ понимаютъ какъ продолжительно такое пространство времени).

«Выговорить это число лѣтъ», продолжаетъ учитель, «легко, но съ-тѣхъ-поръ прошло очень много времени, съ-тѣхъ-поръ яблоки успѣли триста разъ принести плоды;—весна приходила триста разъ,—лѣто также три-

ста разъ,—осень и зима также. Дѣвочки, такія же, какъ вы, успѣли въ это время сдѣлаться старухами, ихъ правнуки—матерями, бабками, прабабками и прапрабабками; всѣ онѣ, да и послѣ нихъ столькія же, видѣли, какъ солнце восходитъ и заходитъ и всѣ отправились на вѣчный покой тѣмъ же путемъ, который предстоитъ и намъ. Три Петербурга могли бы быть въ это время построены, одинъ возлѣ другаго, и одинъ послѣ другаго».

Послѣ этого, когда дѣти уже нашли мѣру времени, они снова съ изумленіемъ разсматриваютъ листокъ и кажутся задумчивыми.

А домъ, въ которомъ Альбрехтъ-Дюреръ жилъ, который онъ для себя построилъ, стоитъ и теперь. Когда я былъ въ Нюренбергѣ, то срисовалъ его. Вотъ онъ!

Учитель показываетъ въ классѣ множество прекрасныхъ рисунковъ для поощренія къ бо̀льшему прилежанію и, вмѣстѣ, для образованія вкуса дѣтей, говоритъ имъ о Зенефельдерѣ, изобрѣтателѣ столь важнаго для рисованія литографіи, 1800.

Въ другое время учитель показываетъ дѣтямъ цвѣты и другіе занимательные естественные предметы. Онъ обращаетъ вниманіе ихъ на прекрасныя формы и устремляетъ мысли воспитанниковъ ко Всеблагому и Премудрому Творцу. Онъ объясняетъ, что рисовщикъ умѣетъ лучше и съ большимъ наслажденіемъ смотрѣть на все то, что̀ его окружаетъ, въ сравненіи съ тѣмъ, чей глазъ необразованъ для созерцанія природы и искусствъ.

Это и многое другое, въ этой книгѣ неупоминаемое, суть средства, для учителя необходимыя. Онъ производитъ этимъ въ ученикахъ наилучшее расположеніе духа. Точно такъ же, какъ тѣло чувствуетъ вліяніе погоды и отъ него зависитъ,—душа состоитъ подъ вліяніемъ своей температуры, своего расположенія, настроенія.—Хотѣлось бы иногда, для прогулки дѣтей, заказать хорошую погоду, но барометра и термометра не умилостивишь; въ классѣ же, какъ я уже сказалъ, все зависитъ отъ учителя.

Званіе учителя есть званіе общаго довѣрія; поэтому недостаточно, чтобы онъ только постоянно жертвовалъ тѣлесными и душевными своими способностями учащимся: онъ долженъ раскрывать также предъ учениками свое сердце, долженъ раскрывать предъ ними свою душу.—Не довольно имѣть хорошаго учителя, его надобно поставить въ такое положеніе, чтобы онъ могъ дѣйствовать свободно, потому-что духъ не терпитъ узъ.

Счастливъ тотъ, кто гармонируетъ съ своимъ начальствомъ и, поддерживаемый имъ, стремится къ прекрасной цѣли своей. Не денежное возмездіе, а занятіе служитъ ему наградою; и горе тому, кто жертвуетъ достоинствомъ своего званія денежному возмездію.

Сочинитель не можетъ не упомянуть объ одномъ случаѣ, въ его классѣ встрѣтившемся.

Одна малютка, рисуя отъ руки, прибѣгла къ пособію линѣйки, между-тѣмъ какъ это строго и неоднократно было воспрещаемо. Учитель, видя, что она не признается въ этомъ и упорно запирается, сказалъ: дѣ-

*

ти! я разскажу вамъ нѣчто; но Антонія, встань! Антонія можетъ выслушать разсказъ мой и *стоя*.

«Одна — весьма милая дѣвочка, ахъ, этобылъ для меня пренепріятный случай!—одна дѣвочка, въ которой я предполагалъ только хорошее, провела нѣсколько линій по линѣйкѣ, что̀ въ томъ училищѣ, котораго я не хочу назвать, было также строго запрещено, какъ и здѣсь, потому-что такъ ничему не выучишься; съ линѣйкой рисовать можетъ и безъ ученія всякое дитя (даже моя маленькая трехлѣтняя Анна). Еслибъ неисправная созналась въ своемъ проступкѣ, такъ это было бы снoснѣе и я бы скорѣе успокоился, однакожъ она не признавалась; а вѣдь длинныя, по линѣйкѣ проведенныя линіи узнать легко, особенно привычному глазу учителя. Я взялъ ее къ своему столу и заставилъ нарисовать еще разъ при мнѣ: линіи, разумѣется, вышли косы и кривы — улика была у нея передъ глазами. Я спросилъ ее еще разъ: «по линѣйкѣ ли провела она линію?»—«Нѣтъ», сказала она.— «Послушай,» продолжалъ я, «тебѣ ничего не сдѣлаютъ, собственная совѣсть тебя ужъ накажетъ, только признайся, а иначе я поступлю строго. Спрашиваю тебя въ послѣдній разъ: провела ты эту длинную прямую линію по линѣйкѣ, или нѣтъ?»

— «Нѣтъ!»—

Тогда взялъ я оба рисунка, настоящій и подложный и показалъ ихъ прочимъ дѣтямъ. Рисунки переходили изъ рукъ въ руки, и этотъ случай, казалось, огорчилъ всѣхъ, особенно учителя. Всѣ узнали, что линія была начерчена по линѣйкѣ, а душа у дитяти дурная.

«Какъ же вы думаете,» спросилъ я, «виновата ли она?» —«Виновата, отвѣчали всѣ?«Могу ли, смѣю ли япростить ей такой проступокъ?» (Всѣ молчали). «Разсудите сами,

я васъ спрашиваю: должно ли ее наказать?—скажите!» Раздался общій голосъ, глухое, протяжное: должно!— классная дама увела виновную. — (Антонія сядьте).

Впечатлѣніе, произведенное на дѣтей этимъ дѣйствіемъ, и тогда и теперь было—никогда не забуду этого—разительно и глубоко. Во все продолженіе урока въ классѣ царствовала мертвенная тишина. При концѣ класса дѣти поклонились учителю почтительнѣе обыкновеннаго. И по этому и по глазамъ дѣтей онъ заключилъ, что они полюбили его болѣе.

Можетъ ли что-либо болѣе возвысить человѣка, какъ не собственное его сознаніе, что онъ человѣкъ?

Кажется, зло надобно представлять дѣтямъ отвратительнымъ, тѣмъ болѣе, если оно, какъ надобно полагать, рѣдко проявляется. Тутъ учителю нельзя быть равнодушнымъ.

Весьма справедливо замѣтилъ Шварцъ, что предостерегать дитя отъ шалостей — значитъ поддерживать его Религію.

Кто изъ учителей не имѣетъ случая жаловаться на обидчивость, прихоти и своенравіе учениковъ?—Всякій по совѣсти чувствуетъ, что учитель не можетъ пропускать безъ вниманія подобные проступки, и что онъ долженъ имъ противодѣйствовать; но послѣднее не легко.

«Всякій нравственный проступокъ дѣтей считай болѣзнію и всегда излечимою.» *Денцель.*

Одинъ изъ худшихъ дѣтскихъ проступковъ есть — ложь. Ее надобно представлять не просто дурною, но постыднымъ порокомъ, который никогда не долженъ

появляться въ хорошемъ училищѣ и между хорошими дѣтьми.

ПРИГОТОВИТЕЛЬНЫЯ УПРАЖНЕНІЯ КЪ ИЗУЧЕНІЮ ПЕРСПЕКТИВЫ.

Прежде, чѣмъ дѣти начнутъ заниматься перспективою, учитель долженъ показывать имъ, такъ сказать, издали, ея занимательность (*), диктуя имъ фигуру стула, стола, ящика, и т. п. Черт VI. фиг. 9 и 10, напримѣръ, слѣдующимъ образомъ:

У. Означьте четырьмя точками квадратъ, котораго сторона была бы въ два вершка. Проведите сторону его какъ можно легче. (Учитель производитъ то же на классной доскѣ). Раздѣлите каждую сторону на три равныя части. Сыщите точку отношенія: отъ 1 т. 3 р. и отъ 2 точки послѣдняго ряда. Вы получите малый квадратъ. Проведите его стороны исключая нижней (**).

Теперь проведите отъ всякаго угла этого малаго квадрата небольшія тонкія линіи по направленію къ послѣдней точкѣ перваго ряда.

Раздѣлите обѣ отвѣсныя стороны малаго квадрата на четыре равныя части, соедините обѣ точки верхней четверти линіею и проведите отъ конца этой линіи также малыя тонкія линіи въ прежнемъ направленіи.

Теперь возьмите отъ средины лѣвой стороны боль-

(*) «При изложеніи одной части учебнаго предмета слѣдуетъ намекать и на слѣдующую, и даже излагать что-либо отдѣльное, разумѣется, безъ существеннаго перерыва матеріи, для того, чтобъ возбудить любознательность ученика, но не удовлетворяя оной вполнѣ.»

Дистервегъ. Ст. 138.

(**) Если читатель желаетъ знать точно въ чемъ дѣло, то надобно сдѣлать рисунокъ по диктовкѣ.

шаго квадрата до малаго квадрата половину и проведите горизонтальную линію, которая бы соединяла обѣ, передъ тѣмъ проведенныя косвенныя линіи. (Вотъ такъ!)

Точки пересѣченія этихъ линій суть искомые пункты, которые намъ необходимы. Смотрите теперь на лѣвую сторону большаго квадрата, раздѣлите верхнюю треть пополамъ и проведите изъ точки дѣленія двѣ линіи: одну небольшую и тоненькую, въ направленіи къ послѣдней точкѣ перваго ряда, и другую, болѣе видную линію, отвѣсно до малаго квадрата. Отъ найденной точки влѣво проведите отвѣсную линію вверхъ и внизъ до малыхъ, тонкихъ, косвенныхъ линій, однакожъ не по горизонтальнымъ линіямъ. (Смотрите, вотъ такъ!)

Отъ найденной точки вправо проведите отвѣсную линію внизъ до малыхъ тонкихъ линій.

Теперь означьте тверже слѣдующія четыре линіи подобно тому, какъ я сдѣлаю это на классной доскѣ, другія же не такъ твердо; тогда вы будете въ состояніи сказать мнѣ, что̀ напоминаетъ вамъ эта фигура?

Д. Да это настоящій стулъ (дѣти говорятъ такъ, можетъ быть, потому, что обмануться невозможно).

Die Zeichnung giebt uns, was wir sehen: – den Schein körperlicher Ausdehnung. Hinter diesem Scheine liegt die Wahrheit.

Такимъ же образомъ рисуютъ ученики подъ диктовку столъ (*), потомъ и ящикъ.

(*) Учитель учится.—Сочинителю пріятно было изобрѣсти предстоящую фигуру, потому-что она особенно удобна для нагляднаго наученія дѣтей; но ему еще пріятнѣе было замѣтить разъ, какъ одно

Эти рисунки доставляютъ дѣтямъ большое удовольствіе и они смотрятъ на нихъ какъ на непостижимое искусство учителя; а онъ объясняетъ имъ, что это есть дѣйствіе перспективы (*).

Слѣдующая за симъ наглядная перспектива, настоящая въ показываніи дѣтямъ тѣней на плоской стѣнѣ, служитъ подтвержденіемъ общепринятыхъ доселѣ правилъ перспективы. Тѣ же тѣни въ соразмѣрномъ отдаленіи на пустой шарообразной поверхности, средоточіемъ которой служитъ глазъ, или свѣча, представляютъ намъ образъ предмета, какъ мы дѣйствительно его видимъ по законамъ природы.

Художнику надобно искать средины между обоими явленіями, чтобъ соглашать встрѣчающіяся противорѣчія и представлять образы предметовъ, насъ окружающихъ, въ самомъ обманчивомъ видѣ (**).

Подобнымъ же образомъ, посредствомъ тѣней, знакомится юношество въ послѣдствіи времени съ законами свѣта и тѣни.

дитя догадывалось само-собою, что фигура эта представляетъ только половину цѣлой; съ-тѣхъ-поръ онъ всегда, при нарисованіи дѣтьми половины этой фигуры, рисуетъ имъ на доскѣ самъ всю оную вполнѣ.

(*) Извѣстно, что первый живописецъ новѣйшаго времени, осмѣлившійся представлять предметы въ перспективѣ — былъ Джіотто, сынъ простаго крестьянина и другъ славнаго Данте. Этимъ нововведеніемъ Джіотто заслужилъ отъ своихъ современниковъ прозваніе «Питомца природы». Онъ жилъ въ 1265 году.

(**) Благосклонное сужденіе г. Зауервейла, профессора здѣшней Академіи художествъ и преподавателя Рисованія при Высочайшемъ Дворѣ, которому я сообщилъ свою наглядную перспективу, очень порадовало меня. Наставительная бесѣда объ этомъ предметѣ съ неутомимымъ и глубокомысленнымъ мужемъ сблизила меня съ перспективою.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

РИСОВАЛЬНАГО ИСКУССТВА,

КАКЪ

ОБЩАГО УЧЕБНАГО ПРЕДМЕТА.

ПЕРВОНАЧАЛЬНОЕ ОБУЧЕНІЕ.

D.

НАГЛЯДНАЯ ПЕРСПЕКТИВА,

НА ДВА УРОКА.

D.

НАГЛЯДНАЯ ПЕРСПЕКТИВА,

«Душа человѣческая мыслитъ съ помощію наглядности, — иначе понятія наши были бы пусты; а наглядность сопровождается мышленіемъ, — иначе она была бы слѣпа.»

Подъ наглядностію должно разумѣть здѣсь, въ тѣсномъ смыслѣ, понятія, пріобрѣтаемыя непосредственно помощію зрѣнія. Все, что̀ занимаетъ пространство, доставляетъ намъ представленія внѣшнія, а что̀ относится ко времени, т. е. перемѣны, въ насъ происходящія, понятія, въ насъ возбуждаемыя, впечатлѣнія, производимыя на душу воображеніемъ, составляютъ внутреннія наши представленія.

Хотя представленія, пріобрѣтаемыя посредствомъ зрѣнія, обыкновенно не переходятъ за предѣлы чувственной наглядности, но явленія перспективныя производимыя, напримѣръ, тѣнью, падающею отъ какаго-либо предмета на стѣну, возбуждаютъ вмѣстѣ и умственныя представленія обучающагося, потому-что раждаютъ въ немъ понятіе о видѣнныхъ имъ неодно-

кратно предметахъ, заставляютъ его мыслить, дѣлать сравненія и упражняютъ его воображеніе.

Такимъ образомъ наглядное обученіе, не смотря на простоту свою, очень важно, тѣмъ болѣе, что дѣти, замѣчая перспективныя явленія, не скоро умѣютъ согласить противорѣчія глаза и ума; въ этомъ случаѣ сухія правила только сбиваютъ ихъ (*), между-тѣмъ какъ, изустное объясненіе учителя, не болѣе какъ въ пять минутъ, снимаетъ завѣсу съ ихъ глазъ и заставляетъ ихъ видѣть въ изображеніяхъ какъ бы на картинкѣ всѣ, дотолѣ непонятныя для нихъ, перспективныя явленія; особенно если учитель, не довольствуясь однимъ изображеніемъ, заставитъ ихъ разсматривать перемѣны, происходящія въ предметѣ при разныхъ поворотахъ онаго и слѣдовать за оными глазомъ, для того, чтобы вывести ихъ изъ лабиринта.

Такъ-какъ совершенство всякаго художественнаго произведенія состоитъ въ томъ, чтобы произвести пріятное впечатлѣніе на зрителя, и такъ-какъ это впечатлѣніе тѣмъ живѣе, чѣмъ зритель яснѣе понимаетъ изображенный предметъ, то изъ этого и слѣдуетъ, что ясность, точность и вѣрность составляютъ первое условіе изображенія. Достигнуть же этого условія при обученіи юношества можно только вышеупомянутымъ средствомъ: т. е. стараніемъ образовать зрѣніе его, если предметы такого рода, что не иначе могутъ быть постигаемы, какъ посредствомъ зрѣнія.

Все, что мы видимъ, обманчиво; посредствомъ зрѣнія мы узнаемъ не самый предметъ, а только образъ его, который въ отдалѣніи болѣе или менѣе измѣ-

(*) Ловкости и легкости въ изображеніи предметовъ нельзя пріобрѣсти, не имѣя точнаго понятія объ самыхъ предметахъ.

няется. Перемѣны, происходящія въ предметахъ, разсматриваемыхъ въ извѣстномъ разстояніи отъ глаза и въ извѣстномъ ихъ положеніи, называются перспективнымъ изображеніемъ предмета (*).

Глазъ видитъ посредствомъ лучей свѣта, и привыкнувъ къ этому, человѣкъ смотритъ не разсуждая о причинѣ: почему онъ видитъ. Но когда нужно дать отчетъ о видѣнномъ, т. е. рисовать, тогда только глазъ совѣтуется съ разсудкомъ. Въ этомъ случаѣ однако же ни слова, ни самыя умныя правила не могутъ помочь обучающимся дѣтямъ; одна наглядность можетъ устранить всѣ ихъ сомнѣнія; ибо внѣшнія представленія, сообразно съ природою, дѣлаются внутренними; такъ и разсудокъ становится, такъ сказать, критикомъ глаза.

Поэтому мы постараемся представить здѣсь: какимъ средствомъ можно пролить свѣтъ на такой предметъ, который можетъ долго оставаться темнымъ для дѣтей; такъ-какъ и опытъ вездѣ долженъ предшествовать правиламъ, мы не станемъ прибѣгать ни къ какой теоріи.

Глаза вѣрятъ самимъ себѣ, а уши людямъ.

а) Наглядная перспектива дѣйствительныхъ предметовъ.

Очевидность есть самое ясное доказательство.

Если дѣти достигли до того, что, съ помощію формулы, могутъ изображать съ натуры, съ большихъ

(*) Искусство рисовщика состоитъ также въ обманѣ зрѣнія; ибо онъ представляетъ намъ предметы, которые дѣйствительно не существуютъ; ибо хотя глазъ и видитъ ихъ, но осязаніе ихъ не находитъ. Очерками, свѣтомъ и тѣнью обозначаются формы, а постепенность близости или отдаленія — перспективою.

оригиналовъ простые предметы на плоскости (геометрически), то ихъ должно знакомить съ перспективой, слѣдующимъ образомъ.

У. Какъ вы думаете, дѣти, который изъ этихъ двухъ близнецовъ выше? (Онъ ставитъ рядомъ двухъ дѣтей одного роста).

Д. Они одного роста.

У. Вы правы; но не можетъ ли встрѣтиться случая, гдѣ бы одно дитя казалось болѣе другаго.

Д. О, да! (говоритъ одна изъ малютокъ), когда одно изъ нихъ встанетъ на цыпочки (*).

У. Тогда одна изъ нихъ будетъ выше въ шутку, а не серіозно. (Дѣти не догадываются).

Учитель ставитъ одну изъ двухъ дѣвочекъ того же роста къ стѣнѣ (или, еще лучше, къ двери), отсчитываетъ шесть шаговъ, замѣчаетъ мѣсто и ставитъ на него другую дѣвочку, отсчитываетъ по прямой линіи еще шесть шаговъ и ставитъ стулъ. На этотъ стулъ садятся другъ послѣ друга учащіеся и, закрывъ одинъ глазъ, смотрятъ другимъ на дѣвочекъ одного роста, и всѣ находятъ, что стоящая въ разстояніи двѣнадцати шаговъ кажется вдвое меньше той, которая поставлена въ разстояніи шести шаговъ. Такимъ же образомъ надъ двумя другими ученицами одного роста дѣлаютъ свое наблюденіе и первыя двѣ дѣвочки.

Чтожъ мы изъ этого узнали?

Д. Что тотъ, кто стоитъ далѣе, бываетъ ниже.

У. Вы хотите сказать: кажется, ниже. Мы узнали,

(*) Здѣсь все списано съ натуры.

Живость и веселость дѣтей происходитъ отъ первоначальнаго обученія, которое съ самыхъ первыхъ началъ было занимательно преподаваемо какъ для учителя, такъ и для учащихся.

что одинъ и тотъ же предметъ, находясь вдвое далѣе отъ глаза, кажется вдвое менѣе (*).

Посмотрите на дверь: какого она вида?

Д. Она имѣетъ видъ прямоугольника.

У. Отвѣсныя стороны двери равны между собою; вы это видите. Теперь смотрите повнимательнѣе, я отворю дверь (учитель дѣлаетъ это): какъ кажутся онѣ?

Д. Ближайшая къ намъ сторона кажется больше; прямоугольникъ обратился въ трапецію.

У. Хорошо. А еслибъ дверь отворилась въ ту комнату?

Д. Тогда противоположная сторона показалась бы меньше.

У. Еслибъ вамъ понадобилось нарисовать отворенную дверь, какъ бы вы ее нарисовали: какъ она есть, или какъ она кажется?

Д. Какъ кажется; иначе это было бы невѣрно.

У. Послѣ, когда урокъ кончится, я отворю дверь сосѣдняго класса, мы станемъ къ стѣнѣ противъ двери и сравнимъ нашу дверь съ дверью въ другой комнатѣ: вы удивитесь, какъ мала покажется вамъ отдаленная въ сравненіи съ ближнею **).

Что это? (Учитель показываетъ дѣтямъ длинный прямой шестъ въ горизонтальномъ положеніи).

(*) Трудно повѣрить, чтобъ голова человѣка, входящаго въ комнату, въ двадцати шагахъ отъ насъ казала ь по діаметру вчетверо меньше того, когда человѣкъ стоитъ въ пяти шагахъ отъ насъ. Но это не трудно доказать по масштабу, передъ нами находящемуся.

(**) Учитель дѣлаетъ это. Старшій классъ обращаетъ на это вниманіе; дѣлаетъ вмѣстѣ съ младшимъ нѣсколько наблюденій разнаго рода: дѣти обоихъ классовъ смотрятъ на отворенную дверь изъ той и изъ другой комнаты, отворяютъ окно и проч. Такимъ образомъ зрѣніе ихъ изощряется и понятіе о перспективѣ развивается.

Д. Длинная палка.

У. Да, длинный шестъ, который можно сравнить съ длинной, горизонтальной линiей. Смотрите же теперь: кажется ли этотъ шестъ, въ этомъ направленiи къ вашему глазу, такой же величины, какъ и прежде?

Д. Нѣтъ, онъ уменьшился, и обратился даже въ точку.

У. Да; и если длинный шестъ поставить перпендикулярно къ зеркалу, то и предметъ и изображенiе его составятъ одинъ и тотъ же длинный шестъ въ видѣ точки. Объ этомъ мы ужъ и прежде говорили, когда я вамъ сообщилъ, что солнце отстоитъ почти на тысячу миль отъ земли.

Д. Не на тысячу, а на двадцать миллiоновъ миль (восклицаютъ дѣти).

У. Да, я смѣшалъ это съ разстоянiемъ мѣсяца отъ земли.

Д. Мѣсяцъ отстоитъ отъ земли болѣе, нежели на пятьдесятъ тысячъ миль.

У. (Ай да память, спасибо!) Взгляните-ка сюда, что̀ напоминаетъ вамъ эта фигура?

Д. Сахарную голову.

У. Это конусъ, геометрическое тѣло. Онъ имѣетъ протяженiе въ длину, ширину и высоту. А когда я его поверну, то что вы увидите?

Д. Кругъ.

У. Да, кругъ—плоскость, и всѣ части тѣла закрыты и скрыты плоскостiю. А если я поверну къ вамъ конусъ вершиною: что̀ вамъ представится?

Д. Тоже кругъ—плоскость, а вершина конуса у него въ центрѣ.

У. Вотъ — пирамида, какъ видите, также тѣло. Основанiемъ ей служитъ плоскость, сторонами также

три плоскости. Если я обращу ее вершиною къ стѣнѣ, то что̀ вы увидите?

Д. Треугольникъ, плоскость.

У. А если вершину обращу къ вамъ?

Д. Опять треугольникъ. —

У. Это — кубъ (*). Возьмите его, познакомьтесь съ нимъ поближе. Сколько у него сторонъ? сосчитайте.

Д. Шесть сторонъ.

У. Слѣдовательно, по всѣмъ главнымъ направленіямъ. Его можно обращать такъ — или такъ; предъ нимъ становится, что̀ будутъ видны: одна, двѣ или три стороны. Смотрите и считайте! Неужели вы видите больше трехъ сторонъ?

Д. Нѣтъ, больше трехъ сторонъ не видно.

У. А когда я подыму кубъ?

Д. Все видно не больше трехъ сторонъ; видны и двѣ стороны, и одна.

У. Вскорѣ я покажу вамъ всѣ шесть сторонъ; а какъ? — Это покуда тайна.

Д. Я знаю, говоритъ одна изъ малютокъ, какъ увидѣть всѣ шесть сторонъ вдругъ — это въ зеркало.

У. Отвѣтъ, душенька, хорошъ, но дѣло-то невозможно. Посредствомъ зеркала можно было бы увидѣть по большей мѣрѣ пять сторонъ, шестая все останется невидимкою. (Тайна повидимому возбуждаетъ дѣтей къ размышленію). —

Когда вы издалека замѣчаете человѣка, можете ли вы узнать его, или,—стоя въ сумерки на концѣ нашего длиннаго, осьмидесяти-саженнаго корридора, и видя

(*) Кубъ долженъ быть не малъ, около четырехъ вершковъ длиною и пустой, изъ папки или изъ дерева. Такъ и другія тѣла.

кого-нибудь на другомъ концѣ, можете-ли вы узнать его въ лице, или ка̀къ вы его тогда видите?

Д. Видимъ не ясно его фигуру.

У. Да, человѣческая фигура представляется вамъ въ видѣ плоскости. Башня, за которой заходитъ солнце, представляется вамъ ясно плоскою, равно какъ и въ густомъ туманѣ. Но если мы рисуемъ и хотимъ представить эту поверхность въ видѣ тѣла, то даемъ ей свѣтъ и тѣни. Свѣтомъ и тѣнью справляемся мы со всякой формою. Но объ этомъ поговоримъ въ другой разъ; довольно если вы теперь понимаете, что мы можемъ смотрѣть только передъ собою, а не за уголъ. Изъ этого вы узнаете, что нашъ глазъ видитъ дѣйствительно не тѣла, а только поверхности, и что только по этому возможно изображать на бумагѣ, т. е. на плоскости, тѣла, напримѣръ, кубъ, имѣющій нѣсколько сторонъ.

Все это вы увидите скоро гораздо яснѣе по тѣни на стѣнѣ.

Теперь примемся за другое.

Вотъ шестъ (учитель становится на стулъ) (*), который составляетъ прямой уголъ съ отвѣсною, вамъ противолежащею стѣною. Оба конца шеста находятся на одинаковой высотѣ, потому-что я держу его горизонтально; а какъ они вамъ представляются?

Д. Отдаленный конецъ кажется ниже.

У. Конечно. Тоже самое замѣтите вы и въ этой широкой линѣйкѣ (**); которая плоска и составляетъ

(*) Если учитель не ловокъ, то онъ можетъ поднять линѣйку посредствомъ шеста, сквозь средину линѣйки просунутаго. Впрочемъ, онъ можетъ лучше овладѣть дѣтскими умами, если и самъ иногда будетъ играть роль дитяти.

(**) Линѣйка должна быть шириной въ руку и пропорціональной длины.

прямоугольникъ. Это же замѣтьте и въ потолкѣ нашей свѣтлой, теплой комнаты.

Д. Въ самомъ дѣлѣ, какъ это странно. Этого бы мнѣ въ голову не вошло (говоритъ одна ученица; прочія выражаютъ свое удивленіе знаками).

У. Далѣе. Я останусь тутъ высоко—(учитель принимаетъ положеніе относительно дѣтей нѣсколько влѣво)— и буду держать линѣйку влѣво такъ высоко, какъ только могу. Скажите: гдѣ теперь вашъ глазъ относительно линѣйки?

Д. Нашъ глазъ внизу на правой сторонѣ.

У. А гдѣ дальній конецъ нашей линѣйки?

Д. Тоже на правой сторонѣ внизу.

У. Вы и видите и говорите какъ слѣдуетъ. Замѣтьте же: если глазъ наблюдателя на правой сторонѣ внизу, то дальній конецъ шеста (линіи, линѣйки, плоскости) также на правой сторонѣ внизу; потому-что линіи располагаются по глазу; онѣ такъ сказать тянутся къ точкѣ зрѣнія. (Учитель перемѣняетъ мѣсто).

Теперь я буду держать линѣйку на правой сторонѣ вверху. Гдѣ теперь вашъ глазъ сравнительно съ линѣйкою?

Д. Нашъ глазъ находится на лѣвой сторонѣ внизу.

У. А гдѣ кажется вамъ теперь дальній конецъ линѣйки?

Д. Тоже на лѣвой сторонѣ внизу.

У. И такъ, если глазъ рисовщика на лѣвой сторонѣ внизу, то дальній конецъ шеста, и т. п., надобно представлять также внизу на лѣвой сторонѣ, потому-что, линіи повидимому стремятся туда, гдѣ находится глазъ, что́ мы впередъ будемъ называть *точкой зрѣнія*. Такъ дальній конецъ потолка кажется ниже, потому-что глазъ нашъ ниже.

Встаньте,—только пожалуйста безъ шуму и безъ шутокъ — встаньте на лавки.

Я приставлю линѣйку перпендикулярно къ стѣнѣ, вамъ противоположной, низко и съ лѣвой стороны. Оба конца, какъ и прежде находятся на одинаковой высотѣ, потому-что я держу линѣйку горизонтально. Гдѣ теперь вашъ глазъ относительно линѣйки?

Д. На правой сторонѣ вверху.

У. А какъ вы видите дальній конецъ линѣйки?

Д. Тоже на правой сторонѣ вверху.

У. Теперь линѣйка въ томъ же положеніи на правой сторонѣ внизу. Гдѣ вашъ глазъ?

Д. На лѣвой сторонѣ вверху относительно линѣйки.

У. И какъ вы видите линѣйку?

Д. Дальній конецъ мы видимъ на лѣвой сторонѣ вверху.

У. Такъ и есть. Взгляните жъ оттуда сверху на нашъ длинный полъ: вы найдете, что оба дальніе конца (углы), правый и лѣвый, повидимому поднимаются, между-тѣмъ-какъ всѣ мы знаемъ, что полъ ровенъ, и не покатъ, какъ кажется. —

Что жъ вы съ высоты-то видите?

Д. Обручъ.

У. Да, это обручъ, кругъ. Какъ же онъ вамъ кажется, когда я держу его низко и горизонтально?

Д. Онъ кажется не кругомъ, а продолговатою кривою линіею.

У. Которая сторона кажется выше?

Д. Дальняя.

У. Да, дальняя сторона кажется выше, потому-что глазъ вашъ выше.

Спуститесь потихоньку и сядьте.

Теперь я подниму этотъ кругъ: вашъ глазъ теперь

ниже его. Какъ же вы видите дальнюю сторону круговой линіи?

Д. Тоже ниже.

У. Изъ всего этого вы можете понять, что мы рѣдко усматриваемъ предметъ въ его настоящемъ видѣ: онъ измѣняется, смотря по мѣсту и разстоянію.—(Столы и стулья, птицы и рыбы, травы и цвѣты, все, все предоставляется намъ не въ своемъ настоящемъ видѣ).

Искусство, научающее насъ вѣрно смотрѣть и рисовать, называется *перспективою!* —

Какъ думаете вы, давно ли существуетъ это искусство?—Я скажу вамъ: не очень удачнѣйшее примѣненіе его появилось только со временъ Рафаэля. Кто же былъ этотъ Рафаэль? Это вамъ надобно непремѣнно знать и не забывать никогда. Рафаэль былъ знаменитѣйшій живописецъ новѣйшаго времени. Ни до него, ни послѣ него никто не достигалъ такого совершенства. Онъ жилъ почти за триста лѣтъ до насъ; родился 1483 года, и умеръ 1520 въ великую пятницу, въ день своего рожденія. — Сколькихъ же лѣтъ былъ онъ? — Кончина его погрузила весь Римъ въ глубокую печаль; ибо онъ былъ столь же великъ, сколько добръ и любезенъ.—Я былъ въ той мастерской, въ которой онъ писалъ свои безсмертныя творенія, также и въ томъ покоѣ, въ которомъ онъ испустилъ безсмертный духъ свой. Когда вы поступите въ верхній классъ, то я найду случай сходить съ вами въ Эрмитажъ, гдѣ вы можете увидѣть нѣсколько картинъ его чудной кисти. (*)

(*) Сочинитель водитъ въ Эрмитажъ ежегодно верхній классъ всякаго заведенія, гдѣ онъ преподаетъ. Это дѣлается съ разрѣшенія Начальства.

Хорошая картинная галерея служитъ для юношей и дѣвицъ источникомъ познаній. Здѣсь учитель находитъ случай оживить впечатлѣ-

b) ДѢЙСТВИТЕЛЬНАЯ НАГЛЯДНОСТЬ НА ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРЕДМЕТЫ.—(ПО ТѢНЯМЪ НА СТѢНѢ.)

И кажущееся не обманъ: и тѣни даютъ свѣтъ.

Необходимый для этого приборъ состоитъ въ слѣдующемъ:

1) *Прямая* палочка, длиною въ полтора аршина.

2) Острый уголъ изъ двухъ *одинаковой длины* палочекъ.

3) *Прямоугольный* треугольникъ, котораго катеты относятся какъ 2 къ 4, разумѣется, изъ трехъ, между собою соединенныхъ, палочекъ.

4) Двѣ палочки *одинаковой длины*, пересѣкающіяся по срединѣ подъ прямымъ угломъ.

5) Крестъ изъ дощечки, въ полвершка шириною.

6) Изъ четырехъ палочекъ составленный квадратъ, раздѣленный пополамъ пятой палочкою, служащею вмѣстѣ и ручкою.

7) Маленькая лѣстница.

8) Равносторонній треугольникъ, составленный изъ дощечекъ въ три вершка шириною.

9) Таковой же изъ девяти палочекъ, какъ бы очеркъ тѣхъ дощечекъ.

10) Еще три дощечки (наподобіе книжныхъ полокъ), посреди которыхъ, въ равномъ разстояніи одна

ніе того, что говорено было имъ объ исторіи искусства и школахъ живописи,—находитъ случай намекать на изящное. Взглядъ на изящныя картины полезенъ и самому поверхностному зрителю, потому-что превосходныя произведенія дѣйствуютъ не на одныхъ только посвященныхъ въ таинства искусствъ.

отъ другой, продѣвается палочка съ рукояткою, либо— шнурки.

11) Рама въ рамѣ на петляхъ, подобно форточкѣ, для открыванія.

12) Квадратная доска съ выдолбленнымъ кругомъ и съ палочкой, показывающей ея діаметръ.

13) Составленный изъ брусочковъ остовъ, четвероугольной пирамиды, со спущенною изъ вершины ея на шнуркѣ гирькою.

14) Изъ дощечекъ составленный прямоугольникъ (высотой вдвое противъ ширины), который, будучи раздѣленъ шнурочками на квадраты, представляетъ такъ называемую перспективную сѣть.

15) Стулъ въ маломъ видѣ, составленный изъ прямыхъ брусковъ величиною съ кубъ, который былъ разсматриваемъ.

16) Кубъ, какъ тѣло (сторона въ 6 вершковъ).

17) Остовъ куба, составленный изъ двѣнадцати брусковъ, съ сторонами въ 8 вершковъ длиною каждая).

18) Коляска на четырехъ колесахъ, сплетенная изъ вѣтвей, подобная игрушечной.

19) Домъ изъ папки или изъ дерева, состоящій изъ двухъ равныхъ боковыхъ плоскостей въ два этажа, съ прорѣзанными въ каждомъ переплетами въ окнахъ.

20) Очеркъ человѣческой головы (составленный) изъ проволоки, съ означеніемъ главныхъ линій, показывающихъ положеніе глазъ, носа, рта и линіи, раздѣляющей голову на двѣ половины (*). —

Комната, предназначенная для нагляднаго обученія

(*) Такую проволочную голову нашелъ я въ Курсѣ Рисованія Его Превосходительства Андрея Петровича Сапожникова, предназначенномъ для Кадетскихъ Корпусовъ. (Стр. 43).

перспективѣ, посредствомь тѣней на стѣнѣ, должна быть освѣщаема одною только свѣчею, но которая ставится въ трехъ шагахъ отъ освѣщаемой стѣны.

У. Сегодня, милыя дѣти, вамъ надобно сидѣть тише, чѣмъ когда-нибудь. Я и не сомнѣваюсь въ этомъ, зная, что вы любите учиться. А то, что я вамъ сегодня покажу и изъясню, очень важно для рисованія и притомъ занимательнѣе, чѣмъ что-либо изъ всего, нами пройденнаго. Сюда пожаловали, какъ видите и гости; они будутъ замѣчать за вами. (*)

Въ послѣднемъ урокѣ мы узнали, что предметы представляются глазу въ измѣненномъ и очень рѣдко въ настоящемъ видѣ. Да, на что́ бы мы ни смотрѣли, мы видимъ только образъ предметовъ;—только его и можемъ представлять на рисункѣ. А какъ мы назвали искусство вѣрно смотрѣть и рисовать?

Д. Перспективою.

У. Перспективу освѣтитъ для насъ сегодня вотъ этотъ *свѣтъ* (свѣча), и *тѣни* дадутъ намъ свѣтъ.

Эта свѣча представляетъ глазъ зрителя и вамъ надобно думать, что вашъ глазъ видитъ изъ той точки, отъ которой исходитъ пламя.—

1) Вотъ палочка, которую вы ужъ видѣли, —основаніе всей перспективы (**). Съ чѣмъ бы ее сравнить?

(*) На такой урокъ надобно приглашать особъ, надзирающихъ за порядкомъ и тишиною, потому-что темнота покровительствуетъ шалостямъ, а дѣти—всегда дѣти. Впрочемъ, я долженъ сказать, что самъ не испыталъ этого, хотя ежегодно, когда показываю тѣни (большею частію въ зимніе вечера) собираются ко мнѣ всѣ классы, т. е. около трехъ сотъ зрителей и слушателей. Конечно, занимательность предмета привлекаетъ каждый разъ и начальствующихъ, а это также производитъ благотворное вліяніе.

(**) Эту палочку, такъ же, какъ и всѣ прочіе показываемые предметы, учитель держитъ сперва передъ свѣчкою, такъ-что они еще не отра-

Д. Съ прямой линіей.

У. Да; перспектива, за которую мы принимаемся сегодня, касается линій. Припомните себѣ: всегда ли видѣли мы эту палочку одинаковой длины, или казалась она намъ иногда и короче, чѣмъ есть дѣйствительна?

Д. Казалось и короче, и точкой.

У. Да, вотъ ея изображенія. Посмотрите: когда она находится у васъ передъ глазами по всей своей длинѣ, по всему протяженію (свѣча эта теперь замѣняетъ вашъ глазъ), и если лучъ вашего зрѣнія, т. е. прямая линія отъ глаза, падаетъ на средину палочки, то обѣ линіи составляютъ прямой уголъ (два равные смежные угла) (*).

Но если лучъ нашего зрѣнія не составляетъ прямаго угла и палочка уклоняется, какъ вотъ вы видите на тѣни, тогда палочка представляется короче.

Учитель поворачиваетъ палочку медленно во всѣ стороны, подобно часовой стрѣлкѣ и показываетъ, какъ она въ отвѣсномъ, горизонтальномъ и косвенномъ положеніи удерживаетъ свою длину, если только лучъ зрѣнія падаетъ на средину ея подъ прямымъ угломъ; потомъ такъ, чтобъ она являлась короче, наконецъ и въ видѣ точки.

Что̀ вы теперь видите?

жаются на стѣнѣ, пока не дастъ яснаго понятія о предметѣ какъ о тѣлѣ или какъ о плоскости. Иначе, указаніе выйдетъ темно и достиженіе цѣли будетъ не такъ вѣрно: ибо для того, чтобы изобразить вѣрно предметъ, необходимо знать настоящій его видъ.

(*) Приставляя одинъ карандашъ къ срединѣ другаго подъ прямымъ угломъ, можно объяснить то, какъ лучъ зрѣнія падаетъ на средину палочки, составляя два смежные угла.

Д. Точку.

У. Такъ мы и длинную палочку можемъ видѣть въ одной точкѣ; такъ и огромное разстояніе солнца отъ земли кажется намъ только точкою. Но какъ вѣрно то, что всѣ мы знаемъ настоящую величину этой палочки, такъ непреложно и то, что исполинскій умъ великихъ людей измѣрилъ съ совершенной точностію разстояніе отъ насъ до солнца. (Дѣти, ни кѣмъ не спрошенные, восклицаютъ при этомъ: солнце отстоитъ отъ земли на двадцать милліоновъ миль).

2) У. Это что̀ такое?

Д. Острый уголъ, котораго обѣ стороны равны между собою.

У. Вы узнали острый уголъ, потому-что я держалъ его передъ вашими глазами въ настоящемъ видѣ. Но теперь что̀ вы видите? (Онъ оборачиваетъ стороны угла такъ, чтобъ на стѣнѣ изобразилось то, что́ ему надобно).

Д. Прямый уголъ и стороны, которыя были прежде равны, теперь не равны.

У. Да. А теперь (поворачивая уголъ) вы видите даже тупой уголъ, а вотъ и одну только линію. Вотъ какъ различно представляются намъ вещи! И слѣдовательно, какъ важно—научиться смотрѣть прежде, нежели рисовать.

3) Ну, это что?

Д. Прямоугольный треугольникъ.

У. Самая важная фигура во всемъ рисованіи, потому-что она раскрываетъ передъ нами всѣ прочія формы. Скажите жъ: гдѣ тутъ точка отношенія?

Д. На лѣвой сторонѣ внизу.

У. Какъ найти ее? (Дѣти съ жаромъ отвѣчаютъ всѣ вмѣстѣ). Хорошо, хорошо; только не разберешь ни

слова. Пусть самая маленькая отвѣчаетъ одна. Эмилія, отвѣчай!

Д. Отъ одного конца косвенной линіи надобно себѣ представить отвѣсную, а отъ другаго горизонтальную линію въ одну и ту же сторону, гдѣ эти линіи сойдутся тамъ будетъ и точка отношенія.

У. Хорошо, душа моя. Гдѣ же всегда бываетъ точка отношенія?

Д. Напротивъ косвенной линіи.

У. А какъ называется эта косвенная линія? (Онъ оборачиваетъ треугольникъ большимъ катетомъ горизонтально внизъ).

Д. Налѣво внизъ 4. 2.

У. Эта какъ называется?

Д. Направо внизъ 4. 2.

У. А эта?

Д. Направо внизъ 2. 4.

У. А эта? (Оборотивъ весь треугольникъ).

Д. Налѣво внизъ 2. 4.

У. Такъ,—мнѣ очень пріятно, что вы косвенныя линіи знаете и умѣете ихъ назвать.—Если глазъ обращается къ срединѣ этого треугольника, то треугольникъ остается прямоугольнымъ. Но теперь, при поворачиваніи, онъ кажется тупоугольнымъ,—вотъ теперь остроугольнымъ, а вотъ такъ—даже прямою линіей.

(Тѣни этого треугольника учитель показываетъ еще разъ молча, и при каждомъ новомъ оборотѣ фигуры нѣсколько останавливается, дабы дать дѣтямъ время хорошенько разсмотрѣть ее).

Перспективные виды получаемъ мы двоякимъ спо-

собомъ: либо предметъ остается въ покоѣ, и мы съ своимъ глазомъ вращаемся передъ нимъ или вокругъ него; либо мы остаемся въ покоѣ, а предметъ вращается передъ нами; напримѣръ, люди и звѣри, корабль на парусахъ, ѣдущая карета, прыгающая дѣвочка, и т. п. Для удобнѣйшаго разсмотрѣнія, мы сегодня свѣчу—нашъ искусственный глазъ—оставимъ въ покоѣ, а заставимъ двигаться передъ нами по произволу самые предметы.

4) Вотъ около одной точки четыре прямые угла, образуемые двумя прямыми линіями. Какъ называются эти углы?

Д. Смежными.

У. Вы ошибаетесь: это прямые углы.

Д. Да, прямые углы, потому-что они равны между собою; однако они остаются смежными углами (отвѣчаетъ одна изъ учащихся звонкимъ голосомъ).

У. Очень хорошо. Посмотрите, какъ и эти линіи уклоняются отъ своего первоначальнаго направленія (онъ обращаетъ ихъ медленно во всѣ стороны).

5) Вотъ крестъ, какіе бываютъ на колокольняхъ. Какъ же надобно нарисовать такой крестъ, если онъ, какъ теперь, стоитъ не прямо передъ нами, а выше?

Д. Дальній конецъ долженъ быть ниже.

У. Разумѣется; потому-что глазъ вашъ внизу.

6) Вотъ фигура, которую вы знаете.

Д. Это квадратъ, раздѣленный пополамъ.

У. Эта фигура, какъ вамъ уже извѣстно, состоитъ изъ четырехъ равныхъ сторонъ и четырехъ прямыхъ угловъ. Но посмотрите, какъ они перемѣняются, если глазъ обращенъ не на середину. Что̀ представляется вамъ теперь.

(Учитель показываетъ эту тѣнь, для перемѣны, и на потолкѣ).

Д. Трапеція.

У. А половины равны ли теперь?

Д. Нѣтъ; ближайшая половина кажется больше.

У. То же самое представится вамъ, если вы увидите квадратъ, какъ теперь — въ отвѣсномъ положеніи. Замѣтьте это явленіе. Квадратъ въ горизонтальномъ положеніи представляетъ нашъ полъ и потолокъ, а въ отвѣсномъ — стѣны комнаты. Глазъ нашъ ниже потолка, поэтому отдаленная сторона его кажется намъ ниже. И такъ-какъ глазъ нашъ выше пола, на которомъ мы стоимъ, то отдаленная сторона его кажется намъ выше. Если квадратъ въ горизонтальномъ положеніи находится на той же высотѣ, на которой и глазъ (учитель понижаетъ квадратъ медленно все въ горизонтальномъ положеніи), то мы усматриваемъ одну только линію. А если на берегу морскомъ мы ляжемъ на землю, то какъ представится намъ обширная поверхность моря?

Д. Одной линіей.

(Глазъ нашъ видитъ это ежедневно, но только не замѣчаетъ. Такъ и вся природа, дивное созданіе Всемогущаго, исполнена красотъ и чудесъ; но человѣкъ слишкомъ лѣнивъ для того, чтобъ обращать на нихъ вниманіе. Вотъ почему и хорошо посылать маленькихъ дѣвочекъ въ школы, гдѣ глаза ихъ могутъ видѣть столько полезнаго).

7) Вотъ маленькая лѣстница. Стороны ея параллельны между собою. Но если мы приставимъ ее къ стѣнѣ такъ, чтобы на нее можно было взойти, то нижняя часть ея будетъ ближе къ нашему глазу — какъ это

видно теперь на тѣни. Какъ же слѣдуетъ нарисовать ее?

Д. Нижнюю часть шире.

У. Такъ. Но если лѣстница будетъ лежать на землѣ, смотрите — вотъ такъ.

Д. Тогда дальній конецъ будетъ у́же.

У. И ступени, будучи параллельны, повидимому будутъ казаться сходящимися въ одну точку, противолежащую свѣчкѣ — нашему искусственному глазу — точкѣ зрѣнія.

8) Вотъ три дощечки, которыя образуютъ равносторонній треугольникъ. Посмотрите, какъ тѣни двигаются.

9) Но яснѣе видѣнъ тотъ же рисунокъ въ очеркахъ, какъ здѣсь. Вы ясно видите связь линій. Какъ интересна безпрерывная игра формъ при малѣйшемъ движеніи. Такъ теперь два равносторонніе треугольника находятся одинъ за другимъ, дальній меньше, хотя отдаленіе совсѣмъ незначительно.

10) Теперь я покажу вамъ полки. Когда средняя полка на одной высотѣ съ глазомъ, то она кажется линіею; верхняя полка видна снизу, а нижняя сверху, точно такъ, какъ мы уже замѣчали, смотря на потолокъ и полъ.

11) Это, какъ видите, небольшое окошко. Вотъ и тѣнь его.

(Здѣсь жарко, позвольте отворить форточку. Двадцать градусовъ мороза, вѣроятно, прохладятъ воздухъ. Отворенное окно поражаетъ маленькихъ слушателей; между дѣтьми замѣтно общее движеніе).

Когда окно отворено внутрь, то ближайшая сторона

его кажется гораздо больше, а если окно отворено наружу, то дальняя сторона—короче. И стекла не остаются безъ измѣненія: малѣйшіе предметы слѣдуютъ тому же закону, т. е. всѣ извѣстныя линіи стремятся къ точкѣ зрѣнія. (*)

12) Но вотъ фигура, которая всего страннѣе измѣняется,—это кругъ. Средоточіе его, какъ вы знаете, называется центромъ, — это сердце фигуры (краса его и главная принадлежность, отъ которой зависитъ его правильность, столь пріятная глазу). Но перспектива этого центра не жалуетъ, она безпрестанно сдвигаетъ его съ мѣста, какъ только можетъ. Діаметръ т. е. линія, проходящая по всему кругу черезъ центръ его, раздѣляетъ эту фигуру—подобіе солнца и луны—на двѣ равныя части. Но посмотрите какъ эта фигура измѣняется.—(Тѣнь круга лучше показывать на потолкѣ).

Странно, что діаметръ не только не кажется находящимся въ серединѣ круга, но даже уменьшеннымъ, и что, при извѣстномъ поворотѣ, кругъ кажется длиннѣе своего діаметра, т. е. наибольшей прямой линіи въ немъ.—(Но, это явленіе замѣчается только на плоской стѣнѣ).—Все это можно усмотрѣть на тѣни. Чтобъ рисовать хорошо, непремѣнно надобно имѣть понятіе о всѣхъ перспективныхъ явленіяхъ, представляемыхъ этою фигурою; ибо они часто встрѣчаются, напримѣръ при изображеніи человѣческаго глаза, круглаго

(*) Весьма полезно въ ученіи о наглядности, гдѣ идетъ рѣчь о фигурахъ, давать ихъ дѣтямъ изъ папки или изъ дерева, чтобъ они обводили ихъ грифелемъ на аспидной доскѣ. Не менѣе полезно заставлять дѣтей, которыя уже умѣютъ рисовать, срисовывать тѣни.

Въ частномъ преподаваніи это очень легко выполнить, а при большомъ числѣ дѣтей, относительно освѣщенія, очень затруднительно.

стола, колесъ у экипажа, въ машинахъ и проч.; кругъ этотъ заключенъ, какъ вы видите, въ квадратѣ, т. е. въ фигурѣ, которая опредѣляетъ его форму; ибо точно такъ же, какъ всякая кривая линія заключается въ прямой и опредѣляется концами ея, кругъ легко опредѣляется помощію квадрата; діагональ квадрата дѣлается діаметромъ, его пересѣченіе діагоналей образуетъ центръ круга, какъ геометрически, такъ и перспективно. Тѣсная связь этихъ фигуръ и въ подвижныхъ тѣняхъ замѣчательна (*).

13) Это четырехсторонняя пирамида въ очеркахъ. Совсѣмъ не легко нарисовать вершину башни такъ, чтобы она была совершенно надъ срединою основанія. Гирька, спускающаяся съ вершины пирамиды, ясно показываетъ средину и средство найти вершину ея.

14) А какъ называется вотъ эта фигура?

Д. Это прямоугольникъ, раздѣленный на нѣсколько малыхъ квадратовъ.

У. Паркетъ бываетъ обыкновенно такой прямоугольникъ, раздѣленный на квадраты. Теперь посмотримъ его въ перспективѣ: перемѣняется онъ или нѣтъ?

Д. Очень перемѣняется и какъ красиво!

У. Это также преполезная фигура; она называется у художниковъ перспективною сѣтью. Какъ назвалъ я ее?

Д. Перспективною сѣтью (**).

У. Здѣсь ясно видно, какъ всѣ линіи по длинѣ пе-

(*) In jeder Uebung trete ein Moment hervor, ein Neues, das sich dem Alten anschliesst.

(**) Если въ такую перспективную сѣть поставить по правую и по лѣвую стороны, въ равномъ разстояніи одинъ отъ другаго, напр., карандаши, то они представятся подобно аллеи въ перспективѣ.

редъ нами лежащія, идутъ въ одномъ направленіи, къ одной точкѣ. Какъ назвали мы эту важную точку?

Д. Точкою зрѣнія.

У. Такъ вотъ точка, которая противоположна свѣчѣ (нашему искусственному глазу), и которая можетъ быть представлена по горизонтальному направленію на стѣнѣ; — я означу ее красной облаткою, и горизонтальная линія на той же плоскости, проходящая чрезъ эту точку зрѣнія — которую я означу вотъ краснымъ шнуромъ — называется горизонтомъ. Теперь замѣтьте направленіе линій.

Удерживая рамку въ горизонтальномъ положеніи, учитель повышаетъ и понижаетъ ее, стараясь, чтобы означенныя линіи сохраняли свое направленіе къ точкѣ зрѣнія.

Видите ли, въ какой онѣ зависимости отъ точки зрѣнія и какъ она, такъ сказать, не теряетъ ихъ изъ виду. Такъ-какъ здѣсь отъ огня лучи свѣта ударяютъ въ стѣну (потому она и свѣтла), такъ лучи свѣта отъ видимыхъ предметовъ стремятся въ темное зеркало нашего глаза (потому мы ихъ и видимъ); а точка зрѣнія, какъ магнитъ, все притягиваетъ къ себѣ и сосредоточиваетъ лучи, обращаемые на нее въ видѣ линій изъ открытаго глаза.

Извѣстно, что лучи свѣта распространяются отъ освѣщеннаго тѣла по прямымъ линіямъ. И потому, безъ дальнѣйшихъ изслѣдованій, мы ищемъ освѣщеннаго тѣла въ томъ направленіи, въ которомъ его видимъ.

Свѣчку эту вѣдь вы будете искать только тамъ, гдѣ она свѣтитъ. Такъ ребенокъ, или дикій, незнакомый съ

зеркаломъ, будетъ искать за зеркаломъ предмета, въ немъ представляющагося.

Еще замѣтьте точки разстоянія или отдаленія (*). Это тѣ точки, къ которымъ обращены діагонали прямоугольника (т. е. вотъ эти, которыя я означаю краснымъ шнуромъ. Онѣ такъ же, какъ и точка зрѣнія, лежатъ въ горизонтальной линіи, находятся по обѣ точки зрѣнія и одинаково отдалены отъ нея, но иногда ближе, а иногда далѣе, смотря по тому, ближе или далѣе разсматриваемый предметъ, какъ вы удостовѣритесь въ послѣдствіи времени. Теперь запомните только названіе точки и линіи.

Д. Точка зрѣнія и горизонтъ.

15) У. Вотъ стулъ, на которомъ можно сидѣть, не падая, потому-что всѣ четыре ножки одинаковой величины.

Но каковъ онъ въ перспективѣ на стѣнѣ?

Д. Очень красивъ: дальнія ножки кажутся короче.

У. Отъ того, что онѣ дальше. Но если я оборочу стулъ, то все перемѣнится.

Теперь я покажу нѣчто, похожее на стулъ (знакомое вамъ, о чемъ мы часто говорили, презанимательное).

Д. Это кубъ.

(*) Этотъ прямоугольникъ долженъ быть въ два квадрата, слѣдовательно длина его должна быть вдвое болѣе ширины. Когда рѣчь идетъ о точкѣ отстоянія, то надобно провести обѣ діагонали прямоугольника, что очень не трудно. — Точку зрѣнія и горизонтальную линію означаетъ учитель на стѣнѣ, тогда-какъ разсматривается перспективная сѣть (приготовляется это до урока), потому-что только при этой фигурѣ можно представить ихъ всего очевиднѣе.

Осуществленіе этихъ, для перспективы столь важныхъ, точекъ и линій, всего лучше раскрываетъ предъ начинающими таинства оптики.

У. Сплошное, непрозрачное тѣло. Вотъ на тѣни оно представляется просто плоскостью, очеркомъ плоскости. Таково же оно и днемъ въ натурѣ, только въ этомъ трудно удостовѣриться, потому-что насъ сбиваютъ свѣтъ и тѣнь. Но послушайте, дѣти, теперь раскроется тайна, о которой я вамъ недавно говорилъ. Мы видѣли только одну, двѣ или три стороны вдругъ, не болѣе; но вотъ и всѣ шесть. Конечно, только въ очеркахъ.

Этотъ кубъ, самая важная фигура въ цѣлой перспективѣ, рѣшаетъ задачу о составѣ всѣхъ четыресторонпихъ тѣлъ. Здѣсь можно подразумѣвать ящикъ, колодецъ, стулъ (*), столъ, шкафъ, коммодъ, домъ и т. п. Посмотрите, кубъ есть настоящее подобіе комнаты: наверху потолокъ, внизу полъ, по сторонамъ стѣны (**).

Учитель прикрѣпляетъ къ кубу двѣ изъ папки сдѣланныя фигуры, одну изъ нихъ напереди, другую на задней сторонѣ, и держитъ кубъ въ разстояніи отъ свѣчи, равномъ толстотѣ куба. Послѣдняя фигура показывается при этомъ вдвое меньше первой, отъ-того-что она вдвое дальше отъ свѣчки (отъ глаза). Обращая потихоньку весь кубъ такъ, чтобъ задняя фигура пришлась напередъ, учитель показываетъ, что послѣдняя сдѣлалась вдвое больше.

(*) Дѣти въ старшемъ классѣ каждый разъ восхищаются тѣмъ, когда учитель, по правиламъ перспективы, нарисованный кубъ мгновенно превращаетъ въ стулъ, чрезвычайно сходный съ натурою.

(**) Этотъ разоблаченный видъ куба, его выразительная физіономія, бываютъ для дѣтей яснымъ зеркаломъ, даютъ имъ настоящее понятіе о перспективѣ и соглашаютъ противорѣчіе глаза съ разсудкомъ.

Та же самая фигура можетъ пригодиться и въ послѣдующемъ курсѣ. Будучи привѣшена на гвоздикѣ, къ стѣнѣ, она служитъ моделью, которая живо освѣщаетъ изыскательный умъ молодаго рисовщика.

Эта колясочка покажетъ вамъ, какъ должно срисовывать колеса. Ихъ совсѣмъ не легко рисовать съ натуры; но тому, кто внимательно разсмотрѣлъ дѣйствіе перспективой тѣни на стѣнѣ, это гораздо легче.

Мы только-что разсмотрѣли домъ изнутри, вотъ и снаружи домъ, въ два этажа, съ дверьми и множествомъ оконъ. Замѣтьте, какъ окна постепенно уменьшаются, по мѣрѣ приближенія къ задней сторонѣ зданія: чѣмъ короче сторона дома, тѣмъ больше повидимому сближаются окна. Если мы стоимъ высоко, очень высоко, подъ крышею, то глазъ нашъ, слѣдовательно и точка зрѣнія и горизонтъ такъ же высоки, и мы видимъ, что стороны дома сходятся, а основаніе дома возвышается. Если мы стоимъ ниже, напримѣръ, наравнѣ съ окнами втораго этажа, тогда и точка зрѣнія и горизонтъ понижаются, окна кажутся на горизонтальной линіи. Станемъ мы на землю, съ которой обыкновенно смотримъ на домъ, то всѣ линіи склонятся, какъ мы это ужъ тысячу разъ видѣли, ни сколько о томъ не думая.

20. Наконецъ, вотъ и человѣческая голова въ очеркѣ. При начертаніи головы, какъ вы въ послѣдствіи времени узнаете, проводятся вспомогательныя линіи. Если голова обращена вверхъ, то и вспомогательныя линіи, соотвѣтственно округлости головы, изгибаются кверху; если голова держится прямо, то и вспомогательныя линіи проводятся прямо; если, напротивъ, голова наклонена, то и линіи выпуклостію обращаются книзу (*).

(*) Занимательные примѣры уменьшеній представляютъ тѣни составовъ руки. Учитель можетъ показывать это своей собственной рукою.

Теперь мы кончили! — или нѣтъ, постойте, я забылъ сдѣлать вамъ еще одинъ вопросъ: кому одолжены мы изобрѣтеніемъ Искусства Рисованія? — Молодой дѣвицѣ, жившей нѣкогда въ Греціи, дочери нѣкотораго Дибутада. Преданіе говоритъ, что она нашла искусство это тѣмъ самымъ способомъ, которымъ мы сегодня занимались, т. е. помощію тѣни на стѣнѣ; а именно: дочь Дибутада, замѣтивъ однажды на стѣнѣ тѣнь любезнаго ей человѣка, который долженъ былъ разлучиться съ нею на долгое время, она очертила эту тѣнь углемъ на стѣнѣ, и такимъ-то образомъ родилось Рисовальное Искусство. —

Послѣ этихъ общихъ указаній, глазъ дитяти уже приготовленъ для перспективы. И хотя въ столь короткое время, конечно, нельзя замѣтить математической связи, нельзя ивлечь правилъ и законовъ: verlangt von der Schule nicht zu viel, — nicht, was nur das Leben lehren kann: — die Schule lehrt das Lesen, das Leben es verstehen; но по-крайней-мѣрѣ глазъ уже разсмотрѣлъ всѣ главныя явленія, представляемыя предметами и, слѣдовательно, сдѣлался воспріимчивымъ; а чего разсудокъ еще не понялъ, то отзовется въ неявственномъ чувствѣ; — только этого и нужно достигнуть подобными опытами.

Дѣти должны научиться чувствовать правильность (*).

Вся наука перспективы основана на Начертательной Геометріи. Сдѣлавъ наблюденія надъ перспективными тѣнями, можно тѣмъ удобнѣе сообщать и правила, и примѣненія; а безъ того ученику трудно понимать связь линій, при всей ихъ измѣняемости, которую хотя

(*) Времени на эту наглядную перспективу требуется весьма немного: въ два урока, каждый по полутору часу, можно пройти все.

онъ и изучаетъ, но только послѣ долговременнаго упражненія, которое нерѣдко поселяетъ въ немъ отвращеніе или по-крайней-мѣрѣ равнодушіе.

Учителю надобно поддерживать въ ученикѣ такое расположеніе, чтобы урокъ рисованія ему нравился и доставлялъ наслажденіе даже и при напряженіи; ибо бороться и побѣждать, выбиваться изъ тмы на свѣтъ— составляетъ главную потребность человѣка (*).

И такъ, если духъ возбуждается какъ должно — а этому способствуетъ наглядное и веселое преподаваніе Рисованія,— тогда скорѣе можно дожидать охоты и любви къ дѣлу «Всякое ученіе есть только приготовленіе почвы, а не самый посѣвъ» сказалъ Жанъ-Поль. Онъ же сказалъ: «Стараясь составлять то, что̀ можно только развивать, мы приближаемся къ невѣжеству дикихъ, сѣявшихъ нѣкогда порохъ, вмѣсто того, чтобъ его дѣлать.»

Всякое умственное занятіе требуетъ душевнаго напряженія; а посему учителю надобно стараться оживлять своихъ учениковъ и не довольствоваться только упражненіемъ зрѣнія (*). На что̀ они смотрятъ съ охотой и удовольствіемъ, то̀ сдѣлаетъ больше впечатлѣнія и скорѣе достигнетъ внутренняго чувства, чѣмъ то̀, что̀ имъ навязываютъ. Они будутъ употреблять всѣ умственныя душевныя и физическія силы для уразумѣнія, что́ представляетъ намъ глазъ. Ясность въ чувствахъ должна согласоваться съ здравымъ раз-

(*) При обученіи юношества особенно надобно избѣгать преподаванія имъ готовыхъ правилъ, а стараться, чтобы дѣти находили оныя въ собственномъ своемъ умѣ.

(**) Учителямъ по большей части не достаетъ ни ума и ни сердца, но характера, прилежанія и любви къ своему дѣлу.

судкомъ, внимательное наблюденіе должно гармонировать съ проницательнымъ размышленіемъ.

Безъ возбужденія нѣтъ и развитія.

Если Рисованіе будетъ преподаваемо какъ въ нисшихъ, такъ и въ высшихъ классахъ описаннымъ мною способомъ, т. е. занимательно, ясно и заманчиво для ума, тогда я удостовѣрюсь, что метода моя хороша (*).

Нѣтъ сомнѣнія, что всякая метода, заслуживающая это названіе, доведетъ до хорошихъ результатовъ, особенно если по ней будетъ преподаваемо самимъ изобрѣтателемъ. Но кто не любитъ роднаго дитяти болѣе пріемыша? Кто не старается о томъ, чтобы его созданіе и расло и цвѣло?

По этому мнѣ кажется, что все зависитъ отъ учителя, отъ его подвижности, неутомимой дѣятельности и бодраго духа. Успѣху способствуетъ не столько дорога, сколько вожатый. Многое зависитъ отъ самого учителя, т. е. отъ его знанія дѣла, людей, образованія вообще, взгляда на жизнь, любви къ дѣтямъ, силы характера, и проч. По этому одному, нравится одна метода, другому, другая. Спорить объ этомъ точно такъ же нельзя, какъ о мнѣніяхъ и вкусѣ.

Желательно однакожъ, чтобъ каждый учитель, долгое время занимавшійся по такому способу, который

(*) Всякаго учителя, который думаетъ, что его метода хороша, мо-
жно извинить, потому-что онъ представляетъ, по его усмотрѣнію, наи-
лучшее. Встрѣчается и обязанность даже рекомендовать ее, когда къ
тому побуждаютъ счастливые результаты. Все-таки и познаніе и умѣнье
наше остается тщетною; ибо человѣкъ блуждаетъ, доколѣ домогается.
«Заблужденія съ нами неразлучны; однако же высшая потребность
устремляетъ духъ нашъ къ истинѣ.» Хотя въ посланіи св. Павла къ
Коринѳянамъ и сказано: «Потому и недостоинъ, кто самъ себя хва-
литъ;» но хвала хвалѣ рознь. Кто думаетъ, что онъ ничто—тотъ ни-
что; кто думаетъ, что онъ чудо—тотъ тоже ничто.

ему нравится, наконецъ собственнымъ упражненіемъ и изысканіями пролагалъ себѣ собственную дорогу, тѣмъ болѣе, что мы и тѣломъ и душой принадлежимъ только тому, что̀ называемъ нашей собственностью. То, чего учитель не усвоилъ собственнымъ трудомъ, собственными усиліями ума и характера, — то не его.

«Духа ни словами, ни красками выразить невозможно; онъ живетъ и дѣйствуетъ.»

Гердеръ.

Такъ можно объяснить и то, что прославленная метода въ чуждыхъ рукахъ ничтожна, и похожа на скорлупу, въ которой ядро остается нетронутымъ.

Вооружить воина можно, но сражаться — это ужъ его дѣло. Такъ и учителево.

ОБЪ УПОТРЕБЛЕНІИ ЭТОЙ КНИГИ.

Къ учителямъ и учительницамъ.

Молодые читатели и читательницы! Если вы берете эту книгу въ руки не для того только, чтобъ убить нѣсколько скучныхъ минутъ, а изъ любви къ своему званію и для усовершенствованія себя чрезъ наблюденіе и опытъ другихъ, то назначеніе и цѣль моего труда вполнѣ достигнуты.

Жизнь, безъ сомнѣнія, требуетъ отъ насъ полнаго употребленія силъ и способностей нашихъ, и въ исполненіи этого-то требованія заключается радостная, свѣтлая, духъ къ Богу возвышающая сторона нашего бытія. Счастливъ, кто такъ понимаетъ жизнь, кто небо и землю и все, что́ взоры его объемлютъ, созерцаетъ съ умомъ и чувствомъ. И самая жизнь есть ис-

кусство; она требуетъ продолжительнаго, напряженнаго упражненія; но прежде, нежели мы узнаемъ ея значеніе, она уже проходитъ. И такъ, пользуйтесь минутами!

Предлежащая книга назначена для наставленія въ Искусствѣ Рисованія,—въ этомъ смыслѣ она написана, и должна быть читана; а потому

1) Изберите для изученія ея удобное время; ибо время и часъ не равны.

2) Сперва сдѣлайте обозрѣніе всего содержанія, а потомъ каждаго отдѣла въ особенности. — Merk auf meinen Gang, nicht auf meine Schritte.

3) Потрудитесь прочесть въ Теоретической части написанное, а Практическую читайте съ карандашемъ въ рукѣ.

4) Если въ книгѣ и написано много, то не думайте, что все уже написано. Пусть будетъ самое преподаваніе—вашею книгою, ученики—вашими учителями, а моя книга—только вашимъ руководителемъ, вашимъ проводникомъ.

5) Не столько подражайте слѣпо сказанному въ ней, сколько сами обдумывайте (*).

6) Не теряйте никогда цѣли изъ глазъ, ищите къ ней кратчайшаго пути (**).

7) Изучайте свой предметъ безъустали и любите всею

(*) «Естественно, что и самое лучшее руководство, принятое за основаніе, рѣдко соотвѣтствуетъ во всѣхъ отношеніяхъ и во всѣхъ своихъ частяхъ тому случаю, тѣмъ дѣтямъ, тѣмъ училищамъ, гдѣ оно употребляется. Такого всеобщаго руководства не было и никогда не будетъ.» *Дистервегъ.* стр. 37.

(**) «Die Methode ist im Gang und im Geiste, in der Gewöhnung und im Ziele des Unterrichts zu suchen.» R. Rauchenstein.

душею свое званіе, припоминая утѣшительныя слова Шиллера:

«Geniesse was dir Gott beschieden,
Entbehre gern was du nicht hast;
Ein jeder Stand hat seinen Frieden,
Ein jeder Stand hat seine Last.»

А если вы меня вполнѣ поняли, если вы съ чувствомъ, съ любовью къ юношеству и къ искусству, заставили юношество любить искусство, тогда жатва ваша будетъ всегда богата, и вы соберете ее раннею весною.

Вотъ награда, васъ ожидающая! Въ пользѣ, приносимой вами, должны вы искать утѣшенія, чести.

Г. А. ГИППІУСЪ.

Заключеніе.

—

Искренно желаю, чтобы, предлагаемое мною нынѣ *Руководство къ Рисованію* найдено было полезнымъ и вошло въ употребленіе.

Грамматика рисованія — этого общепонятнаго для всѣхъ языка, — такова, что по оной можно обучать всякаго, къ какому бы онъ ни принадлежалъ состоянію и полу; ибо заключаетъ въ себѣ первыя основанія къ образованію зрѣнія, необходимыя, какъ для посвящающихъ себя исключительно искусству, такъ и для всякаго другаго, какъ для вельможи, такъ и для простолюдина.

Всякій, у кого только есть глаза, естественно желаетъ и долженъ ими пользоваться, потому-что вообще способности человѣка служатъ ему для того, чтобы онъ ими пользовался. Посему, еслибы кто-нибудь спросилъ: къ чему можетъ служить Рисованіе? то я отвѣчалъ бы ему только: придетъ время, что ты самъ разрѣшишь этотъ вопросъ. Знаешь ли, что̀ тебя ожидаетъ впереди? Знаешь ли съ кѣмъ придется тебѣ говорить этимъ языкомъ?

И такъ, дѣти, рисуйте, учитесь. Наставники, учите! Но учитесь и учите прилежно.

Без совѣта ничесоже твори: и егда сотвориши, не раскаявайся. Сир. лв. кл.

Чтобы узнать, какое впечатлѣніе произведетъ мой способъ преподаванія на другихъ, я просилъ нѣкоторыхъ ученыхъ друзей моихъ просмотрѣть мое сочиненіе. Всѣ они,—смѣю сказать откровенно, —отозвались объ ономъ съ похвалою, но между-тѣмъ, были весьма различнаго мнѣнія: одни находили, что, для изложенія практической части, слѣдовало бы принять тонъ скорѣе ученый, нежели *дѣтскій*, а другіе, именно за это и хвалили меня. Первые утверждали, что хотя съ дѣтьми можно и даже должно говорить ихъ языкомъ,—но не все то, что̀ говорится, должно печатать; между-тѣмъ-какъ послѣдніе (съ которыми и я вполнѣ согласенъ), напротивъ, полагали, что молодые наставники и наставницы, неимѣющіе ни достаточныхъ средствъ, ни опытности, такимъ только путемъ въ состояніи облегчить своимъ питомцамъ и сдѣлать привлекательнымъ ученіе. Во всякомъ случаѣ, долгомъ почитаю замѣтить, что я никогда не принуждаю непремѣнно слѣдовать моей методѣ. (Rathen ist nicht Zwingen).

Нѣкоторые находили также, что я слишкомъ откровенно высказалъ мое мнѣніе на-счетъ злоупотребленій въ способѣ преподаванія, замѣченныхъ мною въ чужихъ краяхъ и у насъ, и на-счетъ самихъ преподавателей; а другіе, напротивъ, требовали, чтобы я не измѣнялъ ни одного слова въ этомъ отношеніи.

Мнѣ, по-крайней-мѣрѣ, кажется, что явная война всегда лучше непрочнаго мира и что, имѣя въ виду добрую цѣль, я обязанъ былъ открыть глаза тѣмъ, которые могли бы сбиться съ надлежащаго пути. Впрочемъ, истина, уже по существу своему, всегда одерживаетъ верхъ, а ложность, какъ бы ни была поддерживаема, принуждена бываетъ наконецъ ей уступить.

Столь различныя мнѣнія людей, истинно достойныхъ, одушевленныхъ рвеніемъ ко всему предпринимаемому съ доброю цѣлію, сначала-было встрѣвожили меня такъ, что я хотѣлъ уже многое перемѣнить въ моемъ Руководствѣ; но подъ конецъ имѣли слѣдствіемъ только то, что я остался вѣренъ собственному моему взгляду на предметъ, пріобрѣтенному долговременною опытностію.—Тѣмъ не менѣе приношу чувствительнѣйшую благодарность всѣмъ друзьямъ моимъ, какъ за откровенные совѣты ихъ, такъ за похвалы и порицанія, которыми они желали быть мнѣ полезными.

Но въ особенности старался я узнать безпристрастное мнѣніе художниковъ; и съ этою цѣлію вошелъ въ письменное сношеніе съ знаменитымъ *Брейеромъ*, не смотря на то, что лично не имѣлъ чести его знать, и сообщилъ ему нѣкоторыя мѣста изъ Теоретической и Практической частей моего сочиненія. Отзывы его, (въ искренности которыхъ я не смѣю сомнѣваться), были вообще весьма лестны и одобрительны для меня и много способствовали къ поощренію меня въ предпринятомъ трудѣ. Многіе другіе, которымъ я также читалъ отрывки изъ моего Руководства, вообще одобряли оное; и хотя иные находили, что избранная мною метода отличается чѣмъ-то совершенно особеннымъ, за то прочіе утверждали, что только отъ меня научились какъ слѣдуетъ преподавать Рисованіе. Наконецъ, нѣкоторые также полагали, что не всякій будетъ въ состояніи слѣдовать такой методѣ, и что для этого необходимо имѣть особенный даръ. Быть можетъ! Но да будетъ позволено мнѣ замѣтить, что недостатокъ природныхъ способностей всегда можно вознаградить, частію прилежаніемъ, и—что многіе ожидаютъ только намека, чтобы попасть на истинный

путь, котораго они уже, по собственному влеченію, давно ищутъ. По-крайней-мѣрѣ нѣтъ сомнѣнія, что съ яснымъ умомъ и пламеннымъ желаніемъ можно всему научиться. Притомъ же не надобно забывать пословицы, что «Богъ далъ день, Богъ далъ и время». (Ein Tag lehrt den andern) (*).

Въ особенности же обязанъ я многимъ весьма умнымъ и дѣльнымъ совѣтамъ извѣстнаго дерптскаго художника господина *Лудвига фонъ Майделля*, который, частію самъ занимался преподаваніемъ и которому я читалъ вообще все мое сочиненіе (**).

И такъ, передъ вами теперь вполнѣ оконченное зданіе всей моей методы обученія Рисованію, разсмотрѣнное и разобранное со всею подробностію во всѣхъ его частяхъ, и мнѣ остается только, подобно зодчему, руководствующему исправныхъ и совѣстливыхъ работниковъ, умѣющихъ закладывать фундаментъ, по плану и чертежамъ его, показать какимъ образомъ должны примѣнять, изложенныя въ руководствѣ моемъ, правила не только молодые наставники и воспитательницы, къ преподаванію въ публичныхъ учебныхъ заведеніяхъ большому числу дѣтей (***), но и матери семействъ, въ

(*) «Въ земной жизни человѣка на все потребно время. Достигнуть разомъ, вдругъ — ничего нельзя; все приходитъ мало-по-малу. Но во всякомъ случаѣ необходимо имѣть постоянно въ виду какую-либо цѣль и стремиться къ оной. Постоянное, непремѣнное и вѣчно возобновляющееся стремленіе есть уже, нѣкоторымъ образомъ, «достиженіе цѣли».
Дистервегъ.

(**) Такимъ же образомъ не могу не принести моей благодарности и на-счетъ исправленія языка въ переводѣ моей книги, Почетному Вольному Общнику Имп. Академіи Художествъ Валеріану Платоновичу Лангеру.

(***) Не исключая и низшихъ классовъ въ гимназіяхъ, въ которыхъ, большею частію, сидятъ дѣти не старѣе 10 лѣтъ, вовсе неприготовлявшіяся къ рисованію.

ихъ ограниченномъ домашнемъ кругу. Во всякомъ случаѣ прошу, чтобы они не учили по моей книгѣ слово въ слово; потому-что, такимъ образомъ ученіе сдѣлается механическимъ; а этого-то именно и должно избѣгать. Приступая къ обученію по моей методѣ, прежде всего слѣдуетъ основательно ознакомиться съ сущностію онаго вообще, и для каждаго урока приготовляться напередъ самому, дабы потомъ имѣть возможность говорить съ дѣтьми свободно, соображаясь съ умственными ихъ способностями и потребностію; но по пунктамъ, по порядку, съ строгимъ соблюденіемъ предписанной системы, и не прежде отступать отъ оной, или дѣлать въ ней, буде нужно, измѣненія, какъ по пріобрѣтеніи достаточной опытности.

Я вполнѣ убѣжденъ, что, слѣдуя этому способу, можно достигнуть успѣха при обученіи Рисованію; ибо послѣдствія онаго вполнѣ уподобляются благословенной жатвѣ; а кто не знаетъ, что отъ посѣва зависитъ все:

Єже бо аще сѣетъ, человѣкъ, тожде и пожнетъ.
Апостолъ Павелъ къ Галатомъ гл. ѕ҃. ст. ѕ҃.

И такъ, если наставленія мои, въ этомъ отношеніи, принесутъ пользу, то цѣль моя будетъ вполнѣ достигнута; дальнѣйшій присмотръ за древомъ искусства менѣе труденъ, нежели вначалѣ; для этого найдутся люди. —

Труды печатные и издаваемые въ свѣтъ обыкновенно находятъ порицателей и подвергаются критикѣ. Но неужели можно оскорбляться критикою благонамѣренною и благоразумною, основательною, правдивою? Напротивъ, мнѣ кажется, что такая критика есть одно изъ самыхъ дѣйствительныхъ средствъ поощренія къ дальнѣйшимъ трудамъ, и что какъ справедливая по-

хвала, такъ и порицаніе могутъ споспѣшествовать исполненію благихъ начинаній; и кому неизвѣстно изъ опыта, до какой степени благонамѣренное порицаніе предохраняетъ отъ заблужденій и ложнаго направленія въ искусствахъ и наукахъ?

«Всякое произведеніе, стоившее трудовъ и прилежанія, говоритъ *Гердеръ*, требуетъ точной оцѣнки. Рецензентъ такого произведенія долженъ имѣть самое точное понятіе обо всемъ, что̀ до того времени было сдѣлано. Не имѣя этихъ свѣдѣній, времени или охоты, чтобы основательно вникнуть въ разбираемый предметъ, — нельзя быть рецензентомъ.» —

«Истинная критика, столь же необходима, какъ и благородна; — прибѣгать къ орудіямъ ея, къ сожалѣнію, столь часто употребляемымъ во зло, —есть дѣло трудное; но тѣмъ не менѣе благородное.» *Менцель*.

Что касается до меня, то я вполнѣ почту себя счастливымъ, если кто-либо приметъ на себя трудъ удѣлить нѣсколько времени на то, чтобы прочитать мое сочиненіе вполнѣ и обсудить оное. Онъ увидитъ, что я писалъ съ добрымъ намѣреніемъ и старался, по возможности силъ моихъ, разрѣшить задачу преподаванія Рисовальнаго Искусства, столь же трудную какъ для художниковъ, такъ и для преподавателей.

Die Arbeit ist unser, das Gedeihen ist Gottes!

Мнѣніе

Королевской Академіи Художествъ въ Мюнхенѣ.

ad num. 4,840. München, den 7. Januar, 1844.

Die Königliche Bayerische Akademie der bildenden Künste zu München.

Die Grundlinien einer Theorie der Zeichenkunst als Zweiges allgemeiner Schulbildung betreffend.

Einer jenseitigen Aufforderung zu entsprechen, hat die diesseitige königliche Akademie der bildenden Künste das von Herrn Gustav Adolph Hippius aus Reval ihr vorgelegte Werk über die Theorie der Zeichenkunst als Zweiges allgemeiner Schulbildung einer Prüfung unterworfen, wodurch man zu der Ueberzeugung gelangt ist, dass es in pädagogischer Hinsicht mehrfach von besonderem Nutzen seyn würde, wenn die Lehrer sich entschliessen könnten, darnach ihren Zeichnenunterricht zu ertheilen.

Wie bei Anweisungen solcher Art überhaupt, kommt auch bei diesem Buche alles darauf an, wie die darin niedergelegten Lehren und Winke benutzt und angewendet werden. So viel leuchtet ein, dass der Verfasser seine Grundsätze und Ansichten auf dem Wege der Erfahrung gesammelt, und dass sein Streben dahin gerichtet ist, die Jugend auf demselben Wege der Erfahrung für die Kunst des Zeichnens zu gewinnen. Eben so kann darüber kein Zweifel seyn, dass er auch älteren Personen aus dem Stande der Lehrer ein erhöhtes Interresse für die Kunstbildung der Jugend einzuflössen im Stande seyn möchte, da sein Buch gute pädagogische Winke enthält, seine Methode auf Gründlichkeit ausgeht, und der Ton, in welchem er seine Mittheilungen vorträgt, von dem besten Willen Zeugniss ablegt, der ihn selbst als Lehrer beseelen mag.

Mit Recht dringt er beim Anschauungsunterricht, – (den er jedoch wohl zu lange von der Uebung der Hand getrennt hält, –) wie beim Zeichnen selber auf eine sichere, leicht aufsteigende Lehrart. Aus seinen Mittheilungen darüber wird Jeder, der sich dafür interessirt, eine grosse Masse Anregung schöpfen und, – widerspricht es nicht seiner Eigenthümlichkeit, die sehr detaillirt vorgezeichnete Methode genau zu verfolgen, – auch auf die Anschauungsthätigkeit seiner Zöglinge erspriesslichen Einfluss ausüben können.

Das Werk verdient daher die Aufmerksamkeit jedes Pädagogen.

Der Director

C von GAERTNER.

Statt des General-Secretärs

der Professor

Dr. MARGGRAFF.

Съ подлиннымъ вѣрно: А. Ободовскій.

Мнѣніе

Академіи Художествъ въ Брюсселѣ.

Bruxelles le 15. Juin 1843.

Académie royale
des
Beaux-Arts.

Monsieur,

L'Académie royale des Beaux-Arts de Bruxelles vous sait un gré infini de lui avoir fait connaitre votre ouvrage sur le dessin. Ce travail a excité notre admiration, il serait à désirer qu' il put être traduit en français et en flammand et répandu dans notre pays, pour l'usage des écoles primaires où l'on enseigne le dessin. Votre méthode nous a paru devoir produire les résultats les plus heureux; elle développe l'intelligence et le jugement en même temps qu' elle forme le coup d'oeil. Le mérite particulier de cette méthode c'est qu' entre vos mains le dessin devient un moyen d'instruction universelle.

Votre système se résume en ce principe vraiment incontestable: apprenez à l'oeil à bien voir et la main finira par obéir à la vue.

L'académie royale des Beaux-Arts vous prie, Monsieur, d'agréer ses remerciments pour la communication que vous avez bien voulu lui faire, elle se fera un plaisir d'employer son influence à la propagation de vos idées si éminemment utiles.

Agréez, Monsieur, l'assurance de notre considération très distinguée.

Le Sécrétaire
L. ALVIN.

Le Directeur
F. J. NAVEZ.

Съ подлиннымъ вѣрно: А. Ободовскій.

Мнѣніе
Профессора Королевской Академіи Художествъ Г. Геча въ Копенгагенъ.

Geehrtester Herr!

Sie haben mir durch die gütige Uebersendung Ihres Werkes eine vielfache Freude gemacht, und es wäre längst meine Pflicht gewesen Ihnen meinen herzlichsten Dank dafür zu bringen; aber theils bin ich durch tausend Verhinderungen, theils dadurch davon abgehalten worden, dass Sie in Ihrem geehrten Schreiben äusserten, der königlichen Akademie ein Exemplar Ihres Werkes zur Beurtheilung zusenden zu wollen. Da nun alle ähnlichen Geschäfte mir aufgetragen werden, so glaubte ich meinen Dank mit dem der Akademie vereinigen zu können; aber es wird mir jetzt eine zu dringende Pflicht, mein langes Schweigen zu brechen, und ich benutze daher einen freien Augenblick meine Ansichten über Ihr Buch auszusprechen.

Ich sagte oben, dass mir eine vielfache Freude geworden ist, und dieses hauptsächlich dadurch, dass ich meine eigenen Ansichten, welche ich seit vielen Jahren hier in Anwendung gebracht, und selbst vor 10 Jahren in meinem kleinen, dänischen Büchlein allgemeiner zu machen suchte, in Ihrem Werke auf eine schöne und vollständige Art entwickelt fand, und bei Ihnen die nehmliche Liebe und Ausdauer, aber in bei weitem höheren Grade, wieder fand, welche mich früher bei dem Unterrichte beseelte, und selbst jetzt noch, (ungeachtet ich nimmer so speciel damit zu thun habe,) nicht verlassen hat. Es ist unbegreiflich, wie sehr die Zeichenkunst bis jetzt in der Regel verkehrt gelehrt wurde, und wie selbst das beweislich Falsche nicht nur geduldet, sondern selbst höhrer Seits oft gelobt und aufgemuntert wurde. – Diess wäre also die erste Freude; – die zweite ist, dass Sie durch die freundliche Zuschrift welche mit Ihrem Buche folgte, mir die Ueberzeugung geben, dass meine Bemühungen, welche ich hier zu Lande nur in eingeschränktem Maasse anwenden konnte, doch die Grenzen Dänemarks überschritten haben, und eine Anerkennung im Auslande finden.

Es ist so schön, wenn man Anklang und harmonisches Zusammenarbeiten findet, und auf diese Art nicht nur aufgemun-

tert wird, den eigenen Weg unverdrossen zu verfolgen, sondern auch die Hoffnung hat, durch dieses Zusammenwirken von allen Seiten, der wahren Cultur vorwärts zu helfen, und dadurch der Kunst, als der Blüthe derselben, den Weg zu bahnen. Aber dieses kann blos dadurch geschehen, wenn die Jugend, männliche und weibliche, auf den rechten Weg geleitet wird; und diess haben Sie gerade so vortrefflich durchzuführen gewusst. — Es freut mich besonders, dass Sie gerade in Mädchen so viel Interesse für eine bessere Anwendung des Zeichenunterrichtes zu erwecken suchen, da diese als künftige Mütter und Erzieherinnen wieder unendlich vielen Einfluss auf die Bildung des Kindes beiderley Geschlechts haben. Mir ist diess weniger allgemein zu Theil geworden.

Auch die Anwendung der vielen interessanten Winke und Bemerkungen, welche bei dem Zeichenunterricht mit einfliessen können und andere Unterrichtsgegenstände so viel klarer und fasslicher machen, hat mich sehr gefreut.

Fahren Sie, lieber Herr Hippius, nun fort, ein Apostel unseres Glaubens zu seyn. Sie scheinen im hohen Grad alle Eigenschaften in sich zu vereinigen, welche dazu gehören, demselben in einem grössern Kreise Eingang zu verschaffen, und die Anerkennung, welche Ihnen schon zu Theil geworden ist, muss ein neuer Sporn für Sie seyn, in dem guten Werke unverdrossen fortzufahren. Es gehört viel Selbstverläugnung und Aufopferung dazu, auf diesem Wege etwas zu leisten, aber Sie haben ja selbst in dem Motto zu Ihrem Buche ausgesprochen, wie Sie denken und handeln. Und es belohnt sich doch, aber nur langsam.

Indem ich Ihnen nun nochmals meinen aufrichtigsten Dank für die Uebersendung Ihres Buches, hauptsächlich im Namen der Kunst abstatte, welcher Sie durch Ihre Arbeit so bedeutenden Vorschub geleistet haben, hoffe und wünsche ich von Herzen, dass dieselbe recht erfreuliche Früchte bringen, und je länger je mehr dazu beitragen möge, die Wichtigkeit und den Nutzen der Zeichenkunst in allen möglichen Lebensverhältnissen recht einleuchtend zu machen.

Mit grösster Hochachtung und Dankbarkeit

Kopenhagen, d. 18 Mai 1843. Ihr ergebenster HETSCH.

Съ подлиннымъ вѣрно: А. Ободовскій.

Мнѣніе

Вице - Директора Королевской Академіи Художествъ, въ *Берлинѣ*, В. Ваха.

Berlin, d. 19. October. 1843.

Hochgeehrter Herr und Freund.

Indem ich das datum Ihres Briefes und Ihr schönes Geschenk betrachte, bin ich allerdiugs im höchsten Grade beschämt vor Ihnen wie ein Undankbarer zu erscheinen; aber könnte ich die in meinen Verhältnissen liegenden, sich vielfach durchkreuzenden und störenden Geschäfte, Ihnen vor Augen führen, so würden Sie mich doch entschuldigen, das weiss ich.

Zuförderst also meinen herzlichen Dank für Ihr schönes Werk, welches ich mit um so mehr vielem Interesse durchgesehen habe, da es das Gepräge von selbst gemachten Erfahrungen und hierauf begründeten Theorien deutlich ausdrückt.–Ich habe es der Königlichen Akademie mitgetheilt und ist das Anerkenntniss der darin enthaltnen Ansichten. besonders für den Elementar-Unterricht, als sehr zweckmässig anerkannt worden.

Wenn man bedenkt, dass die mehrsten Menschen welche sich mit der Zeichenkunst beschäftigen, dies wie halb im Schlafe thun, ohne dass das Nachdenken dabei in Anspruch genommen wird, und sie selbst unbewusst wie eine Biene arbeiten, so haben sie von diesem ganzen Studium nichts, als ein Paar Blättchen zum Vorzeigen an Vettern und Muhmen und hören endlich auf! – Auf dem Wege der Reflexion aber, und des Nachdenkens, wo Auge und Hand die Gegenstände ergreifen und der Verstand das w a r u m angiebt, bleibt für's ganze Leben eine Bildungs-Stufe erstiegen, die eines jeden Menschen würdig und sogar viel nothwendiger ist, als die gewöhnlichen kleinen Dilettanten-Zeichnungen, über welche hinaus doch die Meisten nicht kommen.

Nochmals wiederhole ich Ihnen meinen Dank. Gern hätte ich von Ihrer Stellung mehr vernommen. Ich wollte u. s. w.

Ihr

ergebenster Freund und Diener

W. WACH.

Съ подлиннымъ вѣрно: А. Ободовскій.

Мнѣніе

Директора Главнаго Педагогическаго Училища въ *Берлинѣ*, Г. А. Дистервега.

Berlin, den 19. Mai. 1841.

Die Schrift des Herrn Hippius ist ganz ausgezeichnet. — Man sieht es, dass er sein Fach mit grosser Geisteskraft durchdrungen hat, und dasselbe mit der grössten Liebe betreibt. Da nun auch sein Verfahren ganz naturgerecht ist, so kann es nicht fehlen, dass Herr Hippius mit seinem Unterricht grosse Wirkungen hervorbringen muss. —

A. DIESTERWEG.

Съ подлиннымъ вѣрно: А. Ободовскій.

Мнѣніе

Рисовальнаго учителя К. Брейера въ Главномъ Королевскомъ Училищѣ, въ *Бреславлѣ*.

Breslau, d. 20-sten Febr. 1843.

An Herrn Gustav Hippius.

Ich begrüsse Sie recht herzlich als einen lieben Mitarbeiter im gleichen schönen Berufe, in welchem Sie dieselbe Beschwerlichkeit des noch so sehr ungebahnten Unterrichtszweiges empfinden; aber auch denselben lohnenden Genuss.

Ihren Unterricht habe ich mit grosser Freude gelesen, und ich finde viel Verwandtes darin, viel Gleichheit der Ansichten mit mir, besonders in Hinsicht der Anwendung der Anschauungs-Uebungen, so wie in der Richtung derselben auf die ganze Natur. Aber bei Ihnen eine grössere Lebendigkeit im Ergreifen, mehr Gewandtheit und Klarheit im Darstellen und auch mehr Talent in der Mittheilung, im Vortrage.—Ich wünschte mich mit Ihnen mehr aussprechen zu können, um zu erfahren, was Sie späterhin im Zeichnen nach der Natur für Ansichten haben. Ja, wäre es mir vergönnt Sie zu sprechen, so würde Manches, was so unbesprochen bleiben muss, zum Bewusstseyn kommen; denn es fehlt mir die Gelegenheit dazu und es ist wahr, wie Sie selbst schreiben «Die Künstler sind selten Schulmänner, sie sind in der Regel für ihr Fach einseitig gebildet und halten es unter ihrer Würde, sich mit der Jugend zu beschäftigen.»

Sehr lieb ist es mir, dass auch Sie stets Zeichenlehrer, Zeichenunterricht u. s. w. schreiben. In meiner Theorie habe ich auch so geschrieben; der Buchhändler aber, ohne mein Wissen, hat Zeichnenunterricht drucken lassen

Ihre Perspective durch Anschauung war mir sehr willkommen, und hat mich gewiss gemacht, dass auf diese Art das Perspectivische in Schulen besser und vollständiger zu lehren ist. Schon habe ich so manche Stunde bei Ihrer Schrift gesessen und darin gelernt und gedenke mir's immer mehr zu eigen zu zu machen, damit ich vollständig so lehren kann. Denn ich bin

überzeugt, dass derjenige, welcher durch Anschauungen der Art fest geworden, und in der Erscheinung der Dinge (in Beziehung auf Entfernung und Lage zum Auge,) sicher ist, das Construiren aus Büchern selbst lernen kann. Das Zeichnen nach Modellen, um das perspectivische Auffassen in Schulen zu betreiben, erfordert viele Uebung, verständige Einrichtung und ist nicht leicht in Klassen einzurichten, besonders wo die Mittel beschränkt und der Raum unvortheilhaft ist.

Herzlichen Dank für Ihr liebes Buch, es ist mir ein recht theures Geschenk und ich freue mich sehr, dass es endlich gedruckt ist; ich habe mir dasselbe sehr dauerhaft einbinden lassen, um es recht studiren zu können, und es ist mir überaus lieblich und erquicklich darin zu lesen. Nicht allein unsere Ansichten sind dieselben; auch die ganze Anlage des Unterrichts hat die grösste Aehnlichkeit – und wäre es nicht zu eitel, so möchte ich sagen, es sey mein Echo; – doch prallt es darin viel schöner zurück, als es hinausschallte. Ihr Buch giebt mir neue Frische an den angefangenen Werken mit Freudigkeit fortzuarbeiten! Dass Sie es an mehrere Akademien geschickt und um eine Beurtheilung gebeten haben, war ein guter Gedanke und sehr nöthig.

Was nun mein Urtheil über Ihre Perspective durch Anschauung betrifft, so kann ich Ihnen sagen, dass mich dieselbe sehr überraschte und dass sie ganz meinen Beifall hat. Sie ist eigenthümlich und neu und giebt eine deutliche Vorstellung davon wie die Dinge unserem Auge erscheinen und ich sage mit Thibault: «Zu den Augen muss man sprechen, wenn es sich um Dinge handelt, die das Auge beurtheilen soll.» – Ich bin ganz Ihrer Meinung, «dass die Schuljugend durch die vielen Regel der Perspective nur noch confuser wird und am Ende doch nicht zum richtigen Auffassen gelangt.» – Ihre Auffassungsformel freut mich sehr und es freut mich, dass ich mit Ihnen ganz übereinstimme und dass auch Sie bei der freien Auffassung keine fremdartige und mechanische Mittel gestatten. Ihre Auffassungsformel gedenke ich, mit Ihrer Erlaubniss, meiner nächsten Arbeit voranzustellen, ganz wie sie ist, und unter Ihrem Namen. Sie ist wissenschaftlicher als meine Auffassungslehre im Elementarunterrichte, obwohl sie ganz dasselbe ist. (So begegnen sich die Gedanken). Und Ihre Perspective durch Anschauung gedenke

ich im dritten Theile meines Werkes, dem Zeichnen nach Körpern oder Natur, voranzuschicken.

Diese, Ihre Perspective durch Anschauung hatte ich schon früher meinen Seminaristen vorgelesen und es sprach sie sehr an; jetzt habe ich dieselbe schon einmal im Seminar vorgetragen und die Schüler begreifen alles sehr gut; — sie ist aber auch vortrefflich und die Erfindung macht Ihnen alle Ehre; sie lag Jedem vor der Nase und ist doch Allen entgangen. — Ich liess mir die Modelle dazu von Drath machen

Dass mein kleiner Aufsatz: — «Das freie Auffassen im Verhältnisse zur gewöhnlichen Auffassung nach Maassverhältnissen und Grundformen» — Sie angesprochen hat, freut mich sehr.

Auch ich habe in meinem Buche das Erfinden bestritten und gezeigt, dass es unpädagogisch ist, die Schuljugend zum Efindern anzuleiten, da ihr eben sowohl die Fertigkeit fehlt, als auch der Geschmack, - auch macht es die Schüler selbstzufrieden und eitel; und es darf ausserdem das höchste Ziel der Kunst nicht zur Grundlage des Schulunterrichtes gemacht werden. — Die Erfindungen derer, die über diesen Punkt geschrieben haben und dergleichen empfehlen, sind in Bezug auf Fertigkeit schlecht, in Beziehung auf Geschmack elend.

Schliesslich muss ich Ihnen sagen, dass ich mich für verpflichtet halte, Ihr Buch öffentlich zu beurtheilen; bevor ichs aber vollende, fühle ich mich gedrungen Ihnen zu sagen, dass ich so etwas damit vorhabe. Sie machen mir damit ein gut Stück Arbeit, aber es ist mir eine höchst angenehme, eben so anregende, als belehrende Arbeit, welche ich vorläufig in den Schulboten einzurücken die Absicht habe, dann aber noch als ein kleines Büchlein besonders abdrucken zu lassen gedenke. Der Titel wird etwa folgender sein: — «Ueber den Gewinn den der Zeichenunterricht in Schulen durch Gustav Adolph Hippius in seinen — «Grundlinien einer Theorie der Zeichenkunst als Zweiges allgemeiner Schulbildung» — erhalten hat. - von K. Bräuer. Lassen Sie uns unsern gemeinschaftlichen Plan, der Schule nützlich zu werden, mit Ernst und Liebe verfolgen, u. s. w. u. s. w.

K. BRAEUER.

Съ подлиннымъ вѣрно, А. Ободовскій.

СОСТАВЪ КНИГИ.

Къ этому сочиненію принадлежатъ: первая тетрадь Рисованія, съ заглавнымъ листомъ IX и листы съ точками.

Эта тетрадь назначена для учителя, который, чтобъ ознакомиться съ ходомъ преподаванія, самъ передѣлываетъ рисунки.

Для облегченія училищъ и для удобнѣйшаго распространенія методы, тетрадь эта, кромѣ того, налитографирована; ее можно получать въ С. Петербургѣ въ магазинѣ Русскихъ книгъ книгопродавца Ю. А. Юнгмейстера за бездѣлицу во множествѣ (*).

У кого этихъ тетрадей нѣтъ, тотъ можетъ составлять ихъ самъ. (Въ началѣ практической части В объ этомъ упомянуто).

Устройство предлагаемой тетради состоитъ въ слѣдующемъ: за заглавнымъ листомъ слѣдуетъ девять листковъ, означенныхъ точками. На девятомъ листѣ восемь точекъ. Также восемь точекъ означены на слѣдующихъ затѣмъ пяти листкахъ: 10, 11, 12, 13 и 14. Они прокалываются тонкой иголкою.

На 15-мъ листѣ 16 точекъ (четыре квадрата въ маломъ видѣ). Столько же на 16-мъ и на верхней половинѣ 17-го. Съ нижней части этого листа начинается четвертая таблица, гдѣ даются только двѣ точки (діагональ квадрата). На 18-й и 19-й страницахъ по четыре квадрата, и также означены только діагонали двумя точками. На послѣдней, 20-й страницѣ, квадраты означены одной точкою (**).

(*) Тетрадь по 25 коп. сер.

(**) Средство прокалывать точки уменьшаетъ цѣну книги, а ведетъ къ цѣли. Но кто желаетъ имѣть эту тетрадь Рисованія во всей полнотѣ, какъ слѣдуетъ, тому надобно обратиться въ помянутый книжный магазинъ.

ПЕРЕПЛЕТЧИКУ.

Первые восемь рисунковъ, означенные римскими цифрами I, II и т. д. переплетаются въ книгу такъ, чтобъ рисунки можно было и *развертывать* и удобно сравнивать съ читаемымъ.

Прочіе рисунки составляютъ особую тетрадь Рисованія и переплетаются *особо*. Тетрадь эта состоитъ изъ заглавнаго листа (IX) съ двадцатью листками, которые означаются цифрами (1, 2, 3 и т. д.).

Рисунокъ X составляетъ заглавный листокъ малой тетради Рисованія (въ осьмушку—вдоль), которая состоитъ изъ двухъ листовъ и особо переплетается.

Тетради сіи должны быть обрѣзаны *совершенно подъ прямыми углами*, и потому поручаются заботливости переплетчика.





